Brianza Energia Ambiente

Bando di gara a procedura aperta per la fornitura di tubazioni, pezzi speciali preisolati e verifica meccanica per estensione rete di Teleriscaldamento. CIG 5670647DED

AMMINISTRAZIONI AGGIUDICATRICI DENOMINAZIONE, INDIRIZZI E PUNTI DI CONTATTO: Brianza Energia Ambiente SpA, via G. Agnesi n. 272, 20832 Desio (MB). Contattare: Ufficio Appalti, Tel. +39 0362/391.31, Fax +39 0362/391.390, E-mail: appalti.beabrianza@pec.it

Indirizzo internet: Amministrazione aggiudicatrice: www.beabrianza.it

Profilo di committente: www.beabrianza.it

Ulteriori informazioni sono disponibili presso: I punti di contatto sopra indicati.

Il capitolato d'oneri e la documentazione complementare sono disponibili presso: I punti di contatto sopra indicati.

1

Le offerte o le domande di partecipazione vanno inviate a: Brianza Energia Ambiente SpA, via G. Agnesi n. 272, 20832 Desio.

TIPO DI AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE E PRINCIPALI SETTORI DI ATTIVITÀ: Organismo di diritto pubblico. Trattamento rifiuti.

L'amministrazione aggiudicatrice acquista per conto di altre amministrazioni aggiudicatrici: No.

OGGETTO DELL'APPALTO-DESCRIZIONE: Procedura aperta per la fornitura di tubazioni per teleriscaldamento.

Luogo principale di esecuzione: Presso uno o più siti nel comune di Nova Milanese.

L'avviso riguarda: Un appalto pubblico.

Breve descrizione dell'appalto o degli acquisti: Le caratteristiche tecniche, le specifiche e le modalità di svolgimento della fornitura sono dettagliatamente riportate nel capitolato speciale di appalto e nelle specifiche tecniche.

CPV (Vocabolario comune per gli appalti): 44163120-7

L'appalto rientra nel campo di applicazione dell'accordo sugli appalti pubblici (AAP): Si.

Divisione in lotti: No.

Ammissibilità di varianti: No.

QUANTITATIVO O ENTITÀ DELL'APPALTO:

L'importo a base di appalto è quantificato in complessivi euro 1.450.017,34, di cui euro 1.435.517,17 soggetti a ribasso e euro 14.500,17 relativi agli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, ai sensi del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, art. 86 commi 3-bis e 3-ter.

L'appalto consiste nella fornitura di tubazioni per teleriscaldamento e accessori quali valvole, curve, derivazioni, sfiati, dreni, riduzioni, kit completi per muffolatura, come meglio specificato nell'art. 1 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Opzioni: No.

DURATA DELL'APPALTO O TERMINE DI ESECUZIONE: 365 giorni naturali, successivi e continui dalla data di aggiudicazione definitiva, come indicato all'art. 4 del Capitolato Speciale d'Appalto.

INFORMAZIONI DI CARATTERE GIURIDICO, ECONOMICO, FINANZIARIO E TECNICO- CONDIZIONI RELATIVE ALL'APPALTO

Cauzioni e garanzie richieste: ai sensi di quanto previsto dal d. lgs. 163/2006 si dovrà presentare:

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

1) cauzione provvisoria pari al 2 % dell'importo dell'appalto posto a base di gara, ai sensi dell'art. 75 del d. lgs. 163/2006;

2) in caso di aggiudicazione: garanzia fideiussoria del 10 % dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 113 del d. lgs. 163/2006;

3) polizza assicurativa per danni causati a terzi o alla stazione appaltante per fatti inerenti allo svolgimento della fornitura come indicato nel Disciplinare di gara.

Principali modalità di finanziamento e di pagamento e/o riferimenti alle disposizioni applicabili in materia: L'appalto è finanziato con fondi propri di bilancio.

Forma giuridica che dovrà assumere il raggruppamento di operatori economici aggiudicatario dell'appalto: Sono ammessi a partecipare alla presente gara, i soggetti indicati all'articolo 34 del D. Lgs. 163/2006. La partecipazione di raggruppamenti temporanei (RTI), gruppi europei di interesse economico(GEIE) e consorzi di imprese è ammessa ai sensi e nei limiti fissati dagli artt. 34- 35- 36- 37 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i..

Altre condizioni particolari cui è soggetta la realizzazione dell'appalto: No.

CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE- Situazione personale degli operatori, inclusi i requisiti relativi all'iscrizione nell'albo professionale o nel registro commerciale:

1. l'inesistenza delle cause di esclusione stabilite all'art. 38 del D. Lgs. n. 163/2006 s.m.i.;
2. assenza delle cause di esclusione di cui all'art. 1-bis comma 14, L.383/2001;
3. adempimento, all'interno della propria azienda, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

Se il concorrente è un'impresa straniera, avente sede in altro Stato membro dell'Unione Europea, dovrà dichiarare il possesso di requisiti analoghi a quelli di cui al punto 1, sulla base di quanto previsto dalla legislazione vigente nello Stato medesimo.

Capacità economica e finanziaria:

a. avere realizzato, negli ultimi tre esercizi cumulabili tra loro (2011-2012-2013), un fatturato per forniture nel settore oggetto della gara non inferiore a € 6.000.000,00;
b. dichiarazione di almeno due istituti bancari che attestano la capacità finanziaria ed economica dell' impresa concorrente. In caso di ATI dichiarazione di almeno un istituto bancario che attesti la capacità finanziaria ed economica della/e società mandante/i;

Capacità Tecnico Professionale: l'aggiudicatario dovrà esibire al committente la seguente documentazione:

a. iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato avente un oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
b. possesso dei sistemi di qualità e protezione ambientale certificati secondo EN ISO 9001/14001. Inoltre ciascun impianto di produzione da cui proviene il materiale oggetto della fornitura dovrà essere dotato di certificato di qualità emesso da EHP (EuroHeat&Power).
c. documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art. 29, comma 5, del D.Lgs. 81/2008;
d. dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs n. 81/2008;

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

e. dichiarazione di almeno due società clienti dell' impresa concorrente di comprovata regolarità del servizio prestato, aventi un importo minimo pari ad euro 500.000,00 per dichiarazione. In caso di ATI dichiarazione di almeno una società cliente della/e società mandante/i di comprovata regolarità del servizio prestato, avente un importo minimo pari ad euro 500.000,00. Saranno considerate valide le dichiarazioni di società clienti fino all'anno precedente la data di pubblicazione del bando sulla Gazzetta Europea.

Per i cittadini di altro stato membro non residenti in Italia trova applicazione l'articolo 39 comma 2 del D. Lgs 163/2006.

Si precisa che nelle associazioni d'impresa la mandataria deve possedere i requisiti economico finanziari e tecnico organizzativi nelle misure minime del 60% e la residua percentuale deve essere posseduta cumulativamente dalle mandanti, ex art. 275, comma 2, DPR 207/10.

Appalti riservati: No.

CONDIZIONI RELATIVE ALL'APPALTO DI SERVIZI- La prestazione del servizio è riservata ad una particolare professione: No. **Le persone giuridiche devono indicare il nome e le qualifiche professionali delle persone incaricate della prestazione del servizio:** Si.

PROCEDURA - Tipo di procedura: Aperta.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE: Massimo ribasso, ex art. 82 del D.Lgs 163/06.

Ricorso ad un'asta elettronica: No.

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMMINISTRATIVO

Numero di riferimento attribuito al dossier dall'amministrazione aggiudicatrice: CIG 5670647DED

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

Pubblicazioni precedenti relative allo stesso appalto: No.

Termine per il ricevimento delle richieste di documenti o per l'accesso ai documenti: 05/05/2014 ore 12:00.

Documenti a pagamento: No.

Termine per il ricevimento delle offerte o delle domande di partecipazione: 12/05/2014 - 15:00.

Lingue utilizzabili per la presentazione delle offerte/domande di partecipazione: Italiano. - **Periodo minimo durante il quale l'offerente è vincolato alla propria offerta:** 180 giorni (dal termine ultimo per il ricevimento delle offerte).

Modalità di apertura delle offerte: Data: 12/05/2014 ore 15:30. **Luogo:** Sede Brianza Energia Ambiente SpA, Via G. Agnesi, n. 272 20832, Desio ITALIA.

Persone ammesse ad assistere all'apertura delle offerte: Sì. Rappresentanti legali delle società partecipanti o loro delegati muniti di delega.

ALTRE INFORMAZIONI

Trattasi di un appalto periodico: No. **Appalto connesso ad un progetto e/o programma finanziato dai fondi comunitari:** No.

INFORMAZIONI COMPLEMENTARI: Tutti i documenti di gara possono essere scaricati dal sito aziendale: www.beabrianza.it, sezione bandi.

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Dott. Samuele Marchioro. Legge regolante la presente procedura di aggiudicazione è il D. Lgs. 163/06.

PROCEDURE DI RICORSO: Organismo responsabile delle procedure di ricorso: T.A.R. Lombardia Milano – fatto salvo quanto disposto dall'articolo 120 del d. lgs. 104/2010.

Presentazione di ricorso: fatto salvo quanto disposto dall'art. 245 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. i termini di presentazione del ricorso avverso agli atti di gara sono

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

pari a 30 gg per il bando decorrenti dalla data di pubblicazione e per gli altri provvedimenti dalla data della loro ricezione da parte dei soggetti interessati.

DATA DI SPEDIZIONE DEL PRESENTE AVVISO: 21/03/2013

BRIANZA ENERGIA AMBIENTE SpA

IL DIRETTORE GENERALE

Dott. Alberto Cambiaghi

Brianza Energia Ambiente SpA

Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

BRIANZA ENERGIA AMBIENTE S.p.A.

via Gaetana Agnesi, 272 - 20832 Desio (MB) c.f. n.83002320154 - p.IVA n.00985990969

FORNITURA TUBAZIONI, PEZZI SPECIALI PREISOLATI E VERIFICA MECCANICA PER ESTENSIONE RETE DI TELERISCALDAMENTO

Capitolato Speciale di Appalto

		5	
		4	
-	APPALTO	3	13/03/14
-	ESTENSIONE RETE TELERISCALDAMENTO	2	27/02/14
-	REVISIONE GENERALE	1	23/08/13
PAGINE	OGGETTO DELLA MODIFICA	REV.	DATA

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

Brianza Energia Ambiente S.p.A. gestisce una rete di teleriscaldamento ad acqua calda a servizio delle utenze pubbliche e private nei Comuni di Desio, Bovisio Masciago e Varedo (MB).
Occorre procedere alla fornitura di tubazioni per teleriscaldamento e accessori quali valvole, curve, tee per derivazioni, sfiati/dreni, riduzioni, kit completi per muffolatura, fondelli preisolati e quant'altro necessario al fine di consentire la realizzazione, nell'ambito di altro appalto, dell'estendimento della rete TLR nel Comune di Nova Milanese sito in provincia di Monza e Brianza, stato Italia, e dei relativi allacci di utenza.

Le forniture sono descritte nelle allegate Specifiche Tecniche e le quantità per la formulazione dell'offerta sono indicate nell'unito computo metrico per offerta.

Sono a carico del fornitore e comprese nei prezzi di appalto anche le seguenti prestazioni:

1) Messa a disposizione di un proprio sito di stoccaggio materiali sul territorio dell'Unione Europea nel quale poter stoccare il materiale di cui al presente contratto;

2) Fornitura dei materiali e dei telai in legno per lo stoccaggio presso il sito di cui al punto 1) e presso uno o più siti di cantiere nel Comune di Nova Milanese o Comuni limitrofi;

3) Trasporto presso uno più siti di cantiere nel Comune di Nova Milanese o Comuni limitrofi e scarico dei materiali;

4) Il fornitore, su richiesta della Stazione appaltante, ha l'onere di verificare meccanicamente l'intera rete di teleriscaldamento in progetto, in conformità dei requisiti della European Standard (EN 13941 / EN 13480) ed in relazione al materiale oggetto di fornitura, e di sottoporre l'analisi alla Committenza entro 15 giorni consecutivi dalla richiesta.
   I suddetti calcoli di verifica saranno effettuati sulla scorta degli elaborati grafici messi a disposizione dalla Committente
   Ai calcoli di stress analysis redatti dal fornitore dovranno essere allegate le revisioni dei medesimi elaborati grafici con evidenziate le soluzioni per la corretta compensazione dei tratti in oggetto.

5) Documentazione completa di tutti i componenti della fornitura, cartacea e su CD-rom, atta a dimostrare la conformità dei prodotti forniti alle indicazioni riportate nelle allegate Specifiche Tecniche.
   Allo scopo dovranno essere forniti tutti i certificati di origine dei materiali per la realizzazione delle tubazioni, sia per l'acciaio, che per gli altri componenti, quali ad esempio poliuretano, guaina esterna, fili del sistema di allarme, muffole, valvole,

ecc., nonché la certificazione relativa ai controlli in fase di produzione, con la tracciabilità del materiale fornito.
La documentazione dovrà essere fornita contestualmente alla consegna dei materiali;

6) Assistenza alle prove;

Si precisa che le forniture oggetto di gara sono compensate a misura.

L'aggiudicazione sarà fatta con criterio specificato negli elaborati di gara.

ART.2 – IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo a base di appalto è quantificato in complessivi euro **1.450.017,34**, di cui euro **1.435.517,17** soggetti a ribasso e euro **14.500,17 relativi agli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta,** ai sensi del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, art.86 commi 3-bis e 3-ter**.**
L'offerta dovrà indicare l'importo delle forniture a misura, come da scheda di offerta.

ART. 3 - ORDINI E MODALITA' DI CONSEGNA

Il presente articolo definisce le modalità ed i tempi di consegna del materiale meccanico da parte del Fornitore.
Il Fornitore ha l'onere di:

- disporre di un proprio sito di stoccaggio materiali sul territorio dell'Unione Europea nel quale poter stoccare il materiale di cui al presente contratto;
- consegnare e scaricare ordinatamente il materiale presso i siti individuati dall'impresa incaricata dalla BEA Spa dei lavori di posa della rete (impresa esecutrice), come di seguito specificato;
- riportare in modo durevole su tutti i pezzi meccanici preisolati i codici univoci corrispondenti a quelli presenti nei documenti identificativi di consegna (DDT, dichiarazione di conformità, ecc.).

Il Fornitore deve garantire la disponibilità presso il proprio sito di stoccaggio di tutto il materiale oggetto della presente fornitura entro 40 giorni dalla data di stipula del contratto.

Le consegne in cantiere saranno scaglionate in base ad un programma di consegna preventivamente concordato tra la Committente ed il Fornitore in funzione della programmazione delle attività di cantiere oggetto dell'appalto di posa.

Le richieste di consegna in cantiere saranno effettuate da parte dell'impresa esecutrice dei lavori di posa secondo le modalità seguenti:

a) L'impresa esecutrice compilerà una distinta dei materiali occorrenti che sarà sottoposta alla Stazione appaltante per l'apposizione del visto.

b) La distinta vistata sarà inviata via posta elettronica certificata ad un recapito e mail indicato dal fornitore.
c) Dalla data di invio della richiesta di consegna (data richiesta) decorreranno i tempi contrattuali di consegna in cantiere, secondo quanto segue:
    - il materiale richiesto (tubazioni, curve, muffole, diramazioni, accessori, etc.), con sola esclusione delle valvole preisolate, deve essere consegnato entro 15 giorni consecutivi dalla data della richiesta;
    - le valvole preisolate devono essere consegnate entro 30 giorni consecutivi dalla data della richiesta.
d) Preliminarmente alle consegne l'appaltatore dovrà consegnare in tempo utile all'impresa esecutrice e alla Committente la packing-list dei materiali dai quali emerga la completezza della fornitura.

In ogni caso il Fornitore deve assicurare la consegna franco cantiere delle tubazioni e dei pezzi speciali (curve, muffole, valvole, diramazioni, accessori, etc.) aventi diametro DN150 e DN250 entro il termine di 20 giorni consecutivi dalla data di stipula del contratto.

La consegna avverrà franco aree predefinite per lo stoccaggio nel comune di Nova Milanese e/o limitrofi individuate a cura dell'impresa esecutrice.
Si dà atto che l'ordinativo dei materiali da parte dell'impresa esecutrice dovrà essere tale da permettere una razionale organizzazione dei trasporti e delle consegne.
Eventuale materiale necessario per urgenze in cantiere dovrà essere reso disponibile presso un sito di stoccaggio in territorio italiano ad una distanza stradale inferiore a 250 km da Nova Milanese nell'arco temporale di nr. 5 gg lavorativi (ad esclusione delle valvole di diametro > 100 mm).
Gli oneri di trasporto di tali materiali ordinati con urgenza dal sito di stoccaggio alle aree di cantiere saranno a carico dell'impresa esecutrice.

ART. 4 - TEMPI PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

I tempi per l'esecuzione del contratto decorreranno dalla data della comunicazione di aggiudicazione definitiva della fornitura e termineranno con la consegna di tutti i materiali franco aree predefinite per lo stoccaggio nel comune di Nova Milanese e/o limitrofi individuate a cura dell'impresa esecutrice come sopra dettagliato.
Il tempo complessivo per l'esecuzione del contratto è di 365 giorni naturali, successivi e continui.
Entro il tempo di esecuzione del contratto dovranno essere eseguite tutte le prestazioni necessarie a perfezionare la fornitura, comprensive di:

- Fornitura, carico, trasporto, scarico di tutto il materiale di cui al presente appalto presso uno o più siti come sopra dettagliato;

- Elaborazione dei calcoli di stress analysis come definito dalla norma UNI EN 13941:2011 "Progettazione e installazione di tubazioni preisolate per reti di distribuzione e trasmissione ad acqua calda interrate" e relativi elaborati grafici;

- Documentazione completa di tutti i componenti della fornitura, cartacea e su CD-rom, atta a dimostrare la conformità dei prodotti forniti alle indicazioni riportate nelle allegate specifiche tecniche.

ART. 5 - PAGAMENTI

Il pagamento del prezzo contrattuale verrà effettuato, a fronte di fatturazione, secondo le modalità sotto elencate.
Ogni pagamento verrà subordinato al rilascio, da parte del Fornitore, dei documenti dai quali risulti la conformità dei materiali forniti alle norme tecniche e alle altre indicazioni precisate nelle specifiche tecniche, nonché al rilascio della documentazione atta a consentire il controllo della fornitura da parte della Committente o di suo rappresentante.
Il controllo del materiale consegnato in cantiere o in altro luogo potrà essere svolto in contraddittorio.

I pagamenti avverranno a stati di avanzamento certificati dalla Committente non inferiori a Euro 200.000,00 (duecentomila) così calcolati:

1) 90 % del valore dei materiali consegnati, al completamento della fornitura e trasporto degli stessi presso i siti di destinazione, previa consegna della seguente documentazione che sarà oggetto di verifica da parte della Direzione Lavori dell'appalto di ampliamento rete di teleriscaldamento nel Comune di Nova Milanese:
   - Packing List con individuazione del materiale consegnato mediante utilizzo di codici univoci corrispondenti a quelli presenti nei documenti identificativi di consegna (DDT, dichiarazione di conformità, ecc.).
   - Documentazione completa di tutti i componenti della fornitura di cui all'art.1 punto 5) del presente Capitolato Speciale di appalto
2) 10% dell'importo di contratto al collaudo definitivo con esito favorevole.

I pagamenti saranno corrisposti mediante Bonifico Bancario entro 60 giorni dalla data di ricevimento fattura.

ART. 6 – DEPOSITO CAUZIONALE

La Ditta Aggiudicataria della fornitura dovrà costituire, prima della firma del contratto, un deposito cauzionale pari al 10% (diecipercento) dell'importo contrattuale.

Il deposito cauzionale potrà essere costituito come da indicazioni del Disciplinare di gara.

La Ditta Aggiudicataria è obbligata a reintegrare la cauzione di cui B.E.A. S.p.A. abbia dovuto valersi in tutto od in parte durante l'esecuzione del contratto.

Si faccia riferimento a tutto quanto riportato all'art.7 del Disciplinare di gara.

6.1 – Svincolo della cauzione

Ultimate le forniture, la cauzione definitiva potrà essere svincolata dopo lo scadere di tutti i periodi di garanzia, a condizione che sia stato approvato il Certificato di Collaudo.

La cauzione dovrà essere rinnovata a cura della Ditta in maniera che siano coperti tutti i periodi di garanzia.

Lo svincolo potrà avvenire, in ogni caso, previa richiesta scritta da parte della Ditta Aggiudicataria.

ART. 7 - ONERI A CARICO DELLA DITTA APPALTATRICE

E' compreso e compensato nel prezzo offerto tutto quanto necessario affinchè le forniture siano complete e consegnate, ivi compresi anche eventuali prestazioni non esplicativamente descritte nei documenti contrattuali, ma resisi necessari in sede esecutiva.

Sono a carico della Ditta Aggiudicataria, oltre agli obblighi di cui agli artt. 5, 6, 8 del Decr. Min. L.L. P.P. 19 Aprile 2000 n° 145, artt. 4 e 165 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010 e quelli dettagliatamente specificati nel presente Capitolato, gli oneri ed obblighi seguenti, dei quali Essa deve tener conto nel formulare la propria offerta:

7.1. La custodia e l'adozione di ogni cautela per garantire il buono stato di conservazione delle forniture fino alla consegna;

7.2. Le operazioni per il carico, trasporto e scarico di ogni parte della fornitura.

7.3. L'adozione di tutti i provvedimenti necessari per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori per le fasi di sua competenza, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.

L'appaltatore osserverà le norme previste dal D.U.V.R.I. redatto dalla committente o del piano di sicurezza e coordinamento, nel caso di nomina del coordinatore per la progettazione e delle disposizioni impartite dal coordinatore per l'esecuzione ai sensi del D. Lgs. 81/08.

Le conseguenze in caso di infortunio o di danno ricadranno, pertanto, esclusivamente sulla Ditta Aggiudicataria, restandone completamente esonerati sia B.E.A. S.p.a. che i propri organi tecnici, i Collaudatori ed il personale preposto da B.E.A. S.p.a. alla direzione, contabilità e sorveglianza dei lavori.

7.4. L'assunzione di responsabilità circa l'operato dei propri dipendenti anche nei confronti di terzi, così da sollevare B.E.A. S.p.a. da ogni danno e molestia causati dai dipendenti medesimi.

7.5. oneri e spese contrattuali.

ART. 8 - GARANZIE

L’appaltatore, con la presentazione dell’offerta, che entra a far parte integrante del contratto di Appalto, assume la garanzia delle forniture eseguite. L’Appaltatore garantisce che le forniture eseguite saranno nuove e di prima qualità.

Sono soggette a garanzia tutte le parti di fabbricazione diretta o di subfornitori per quanto si riferisce a:

- difetti di fabbricazione e/o difetti occulti dei materiali;
- dimensionamento di progetto non sufficiente;
- deficienze generali e di montaggio;

L’appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese, senza che alcun onere di qualsiasi genere derivi alla Committente, alla sostituzione incluso il ripristino in opera, delle parti che presentassero le anomalie sopra riscontrate.

Si intende che il periodo di garanzia ha durata di 24 mesi dalla data del collaudo in corso d’opera e che la garanzia delle parti sostituite sarà rinnovata nei termini suddetti a partire dalla data di sostituzione.

ART. 9 - COLLAUDO DELLA FORNITURA

9.1. Collaudo in corso d’opera

Entro 60 giorni dalla consegna di tutti i materiali verrà effettuato il collaudo in corso d’opera.
Detto collaudo in corso d’opera accerterà che i prodotti consegnati siano conformi alle specifiche di capitolato, compresa la corrispondenza con la documentazione tecnica fornita.
Potranno essere altresì eseguiti collaudi in corso d’opera parziali.
La committente avrà la facoltà di sottoporre a prova il materiale fornito, al fine di verificarne la conformità alla normativa richiesta. A tale scopo potranno essere prelevate a campione tubazioni o porzioni delle stesse in modo casuale e sottoposte a prova presso laboratori. Potranno essere sottoposti a prova sia l’acciaio che le altre parti costituenti la fornitura (es: continuità ed isolamento dei fili conduttori del sistema rilevazione guasti, etc.).

9.2. Collaudo definitivo

Il collaudo definitivo sarà eseguito entro 1 anno solare dal collaudo provvisorio e coincide con le prove di tenuta che saranno eseguite in cantiere sulla tubazione posata in opera.

ART. 10 – PREZZI DELLE OPERE

I prezzi sono da considerarsi fissi e non soggetti ad alcuna revisione sino alla data del collaudo definitivo.

ART. 11 - DOCUMENTAZIONE TECNICA DA PRESENTARE A CORREDO DELLA FORNITURA

A riguardo vedasi quanto indicato nelle specifiche tecniche.
In ogni caso dovranno essere forniti i certificati dai quali risulti che il materiale fornito sia conforme alle norme ed alle specifiche tecniche.

In assenza della sopraindicata documentazione non si potrà procedere al pagamento della rata di acconto di cui all'art.5 punto 1).

Nei seguenti casi:

a) Ai ritardi sulla consegna da parte dell'appaltatore della documentazione di accompagnamento alla fornitura;

b) qualora la Committente accertasse insufficienze nella documentazione fornita;

c) nel caso di modifiche delle forniture;

la documentazione tecnica e quella eventualmente integrativa, dovrà pervenire aggiornata, completa e conforme, entro il collaudo in corso d'opera. Qualora detta documentazione non pervenga in tempo utile, la stazione appaltante potrà considerare tale fatto come carenza di prestazioni e sarà applicata la penale per ritardata consegna dei materiali, a decorrere dal sessantesimo giorno successivo al collaudo in corso d'opera.

ART. 12 - VALIDITÀ DELL'OFFERTA

Gli offerenti hanno la facoltà di svincolarsi dalla propria offerta trascorso il periodo di 180 (centottanta) giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

Il prezzo è da intendersi fisso ed invariabile e non soggetto a revisione.

ART. 13 – PENALI - DANNI

13.1. Penali per ritardato tempo di esecuzione del contratto

Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per la consegna dei materiali relativi a ciascuna richiesta di consegna, compresi i materiali ordinati per urgenze in cantiere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari ad euro 500,00 (cinquecento/00).

13.2 Non conformità della fornitura - Danni

Qualora le prove indichino la non conformità della fornitura alle specifiche tecniche allegate, e in conseguenza di ciò la fornitura fosse stata rifiutata, o il materiale sia giudicato non idoneo, la Committente si riserva di addebitare al fornitore eventuali danni subiti per tale causa.

ART. 14 - CONTROVERSIE

Qualora insorgano controversie, la Ditta Appaltatrice non può sospendere e/o ritardare unilateralmente il prosieguo dei lavori.

Ove intenda sollevare reclami, dovrà farlo per iscritto alla Direzione di B.E.A. S.p.a..

Qualora la Ditta Appaltatrice non accettasse la decisione di B.E.A. S.p.a., in tutto o in parte, si procederà:

- in prima istanza rimettendosi al giudizio di un collegio arbitrale, costituito da tre membri, due di essi nominati da ciascuna controparte ed il terzo nominato dai primi due membri;

- in mancanza di accordo sulla nomina del terzo membro si richiederà tale nomina al Presidente del Tribunale di Monza;

- il collegio così costituito giudicherà in linea di diritto, ed il suo giudizio vincolerà inappellabilmente le parti.

ART. 15 - AVVERTENZE GENERALI

In caso di necessità per chiarimenti e spiegazioni sul presente Capitolato, i partecipanti sono invitati a prendere contatto con gli uffici di B.E.A. S.p.a., tutti i giorni feriali, escluso il sabato secondo le modalità previste nel Disciplinare di gara.

B.E.A. S.p.a. non è tenuta a restituire i documenti di offerta, né è tenuta ad alcun rimborso delle spese o degli altri oneri a carico delle ditte offerenti per la partecipazione alla gara.

Nell'espletamento delle forniture la Ditta Aggiudicataria dovrà attenersi alle migliori regole d'arte, alle prescrizioni delle Leggi e dei Regolamenti vigenti, alle prescrizioni del presente Capitolato e dei suoi allegati ed agli ordini impartiti da B.E.A. S.p.a..

Le forniture dovranno essere effettuate secondo quanto descritto negli elaborati tecnici allegati al Capitolato; tutte le parti elettriche dovranno essere eseguite secondo le norme vigenti.

La Ditta Aggiudicataria dovrà adottare mezzi idonei e precauzioni atte ad evitare danni a persone o cose, fermo restando la sua completa responsabilità penale e civile.

La Ditta Aggiudicataria è l'unica responsabile dell'esecuzione delle prestazioni comprese nella fornitura in conformità alle buone regole della tecnica, alle norme di legge in vigore, alle disposizioni del presente Capitolato ed a quelle eventualmente impartite sul luogo da parte del Responsabile nominato dalla BEA.

Quanto sopra sia per la definizione progettuale dei dettagli costruttivi che per la realizzazione delle opere.

La Ditta Aggiudicataria deve proporre, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo di un tecnico che sarà l'unico interlocutore della Ditta con la Brianza Energia Ambiente S.p.A.

Verificandosi deficienze od abusi nell'adempimento degli obblighi contenuti nel presente Capitolato ed ove la Ditta Aggiudicataria regolarmente diffidata non ottemperi

agli ordini ricevuti, Brianza Energia Ambiente S.p.A. avrà la facoltà di ordinare e fare eseguire d'ufficio, a spese della Ditta Aggiudicataria, tutto quanto necessario per consentire il regolare svolgimento dei lavori di cui trattasi.

Verificandosi, altresì, gravi inadempienze contrattuali dovute all'impiego di materiali ed all'esecuzione di lavori non in conformità alle norme e prescrizioni contenute o richiamate nel presente Capitolato, che possano o arrechino danni a persone, a cose di proprietà di Brianza Energia Ambiente S.p.A. ovvero che facciano subire alla committente gravi perdite economiche, Brianza Energia Ambiente S.p.A. stessa avrà la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto ed ai successivi atti previsti per legge.

ART. 16 – SPESE CONTRATTUALI

Tutte le spese contrattuali, ove necessarie, sono a carico della Ditta Aggiudicataria.

ART. 17 - ALLEGATI

Si allegano al presente Capitolato Speciale i seguenti documenti:
- Specifiche Tecniche;
- Computo metrico estimativo per offerta (scheda compilazione offerta).

Gara a procedura aperta per la fornitura di tubazioni, pezzi speciali preisolati e verifica meccanica per estensione della rete di Teleriscaldamento.

DISCIPLINARE DI GARA

Art.1 - OGGETTO DELL'APPALTO

Si faccia riferimento a quanto dettagliato all'art. 1 del Capitolato Speciale d'Appalto oltre che alle Specifiche Tecniche allegate.

Art.2 - IMPORTO DELL'APPALTO

L'importo a base di appalto è quantificato in complessivi euro 1.450.017,34, di cui euro 1.435.517,17 soggetti a ribasso e euro 14.500,17 relativi agli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, ai sensi del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, art.86 commi 3-bis e 3-ter.

Si precisa che la fornitura oggetto di gara è compensata esclusivamente a misura.

Si faccia riferimento a tutto quanto indicato all'art. 2 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Art.3 - DURATA DELL'APPALTO E MODALITA' DI CONSEGNA

Si faccia riferimento a tutto quanto descritto agli artt. 3 e 4 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Art.4 - MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEL PLICO DI OFFERTA

La Ditta dovrà inviare il proprio plico di offerta entro il termine di scadenza stabilito dal bando di gara. L'offerta dovrà essere presentata nel seguente modo.

Il Plico esterno dovrà essere, a pena d'esclusione, chiuso, sigillato e controfirmato sui lembi di chiusura e dovrà recare la seguente dicitura: "Gara a procedura aperta per la

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

fornitura di tubazioni, pezzi speciali preisolati e verifica meccanica per estensione rete di Teleriscaldamento - CIG. 5670647DED"

Lo stesso dovrà pervenire all'indirizzo: "Brianza Energia Ambiente S.p.a., via G. Agnesi n.272 - 20832 Desio (MB)".

Nel plico dovranno essere inserite:

a)una busta contenente esclusivamente l'offerta economica (busta "a").

La Ditta dovrà includere nella busta "A" la propria offerta economica che dovrà a pena di esclusione:

1. essere redatta su carta intestata della Ditta;
2. essere redatta in lingua italiana;
3. essere formulata in cifre ed in lettere (in caso di discordanza si prenderà l'importo più favorevole alla Stazione Appaltante);
4. essere sottoscritta dal Legale Rappresentante della Ditta in ogni foglio;
5. essere compilata sulla base del modello allegato alla presente "Scheda d'offerta".

Tale busta dovrà essere chiusa, sigillata e controfirmata sui lembi di chiusura e recare la dicitura: "contiene offerta economica" e non dovrà contenere i documenti, i certificati e le dichiarazioni specificate e richieste al punto "b" del presente articolo.

Oltre il termine di presentazione non sarà ritenuta valida alcuna offerta, anche se sostitutiva od aggiuntiva ad offerta precedente.

b)una busta contenente la documentazione (busta "b").

Tale busta dovrà essere chiusa, sigillata e controfirmata sui lembi di chiusura e recare la dicitura: "contiene documenti".

Tutte le Ditte offerenti dovranno includere nella busta "b":

1. Copia della ricevuta di versamento del Contributo dovuto all'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture. Con riferimento alla Legge 23

dicembre 2005 n. 266, articolo 1 comma 67, e s.m.i., è dovuto il contributo all'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture, da parte di ogni Partecipante, a pena di esclusione.

Il codice identificativo CIG è 5670647DED

Il pagamento della contribuzione, a carico e cura di ogni Partecipante, avviene, come stabilito dall'Autorità stessa. L'importo da corrispondere è pari a € 140,00.

Le modalità di pagamento sono illustrate nel link di seguito riportato: http://contributi.avcp.it.;

2. dichiarazione sostitutiva di certificazioni e di atto di notorietà, sulla base del fac simile allegato "Modello 1", allegato alla presente, firmata in originale dal Legale Rappresentante ed accompagnata dalla fotocopia del documento di identità valido del firmatario. Si precisa che, nel caso di offerta presentata da ditte riunite (sia costituite che costituende) in associazione temporanea di impresa, la documentazione da allegare all'offerta di cui al presente punto, dovrà essere presentata dalla Capogruppo e da tutte le ditte associate;
3. copia della visura camerale della società riportante il nominativo degli amministratori e/o procuratori con poteri di rappresentanza, da cui si evinca l'attività inerente l'oggetto della gara d'appalto ovvero autocertificazione compilata sulla base del modello allegato;
4. cauzione provvisoria a tutela dell'esatto adempimento degli obblighi contrattuali, da prestarsi in sede di offerta pari al 2% dell' importo a base di gara (€ 29.000,00). La cauzione dovrà essere costituita nelle forme previste dall'art. 75 del D. Lgs. 163/2006.

   La cauzione sarà restituita ai concorrenti non aggiudicatari, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva, ed al concorrente aggiudicatario all'atto della stipula del contratto. Si rammenta che le cauzioni dovranno essere prestate secondo i nuovi

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

schemi di polizze tipo definite dal D.M. Attività Produttive n.123/2004 e sm.i.. Si ricorda che, a pena di esclusione, la cauzione provvisoria deve essere corredata dall'impegno del fideiussore a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui all'art. 113 del D.Lgs. 163/2006, qualora l'offerente risultasse affidatario;

5. dichiarazione, a firma del Legale Rappresentante, di presa visione e accettazione di tutta la documentazione di gara.
6. dichiarazione, se del caso, con la quale il concorrente indica la parte di fornitura, che, ai sensi dell'art.118 del D. Lgs. N. 163/2006 e s.m.i., intende eventualmente subappaltare;
7. dichiarazione di almeno due istituti bancari che attestano la capacità finanziaria ed economica dell' impresa concorrente. In caso di ATI dichiarazione di almeno un istituto bancario che attesti la capacità finanziaria ed economica della/e società mandante/i;
8. documentazione (certificato di regolare esecuzione) attestante l'avere realizzato, negli ultimi tre esercizi (2011-2012-2013) cumulabili tra loro, un fatturato per forniture nel settore oggetto della gara non inferiore a € 6.000.000,00. Saranno prese in considerazione solamente forniture realizzate nel triennio precedente la data di pubblicazione del bando di gara;
9. dichiarazione di almeno due società clienti dell' impresa concorrente di comprovata regolarità della fornitura prestata, aventi un importo minimo pari ad euro 500.000,00 per dichiarazione. Saranno considerate valide le dichiarazioni di società clienti fino all'anno precedente la data di pubblicazione del bando sulla Gazzetta Europea. In caso di ATI dichiarazione di almeno una società cliente che attesti la regolarità della/e società mandante/i per il suddetto importo. Saranno considerate valide le

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

dichiarazioni di società clienti fino all'anno precedente la data di pubblicazione del bando di gara;

10. copia delle certificazioni sistema di qualità e protezione ambientale certificate secondo EN ISO 9001/14001. Inoltre copia di certificato di qualità emesso da EHP (EuroHeat &Power).
11. solo nel caso in cui il concorrente, per il possesso dei requisiti di capacità economico finanziaria e tecnico - professionale richiesti per la partecipazione alla gara, si avvalga (ai sensi dell'art.49 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) di altro soggetto, nella busta b) dovrà essere altresì inclusa, a pena di esclusione:

- una sua dichiarazione, attestante l'avvalimento dei requisiti necessari per la partecipazione alla gara, con specifica indicazione dei requisiti stessi e dell'impresa ausiliaria,
- una sua dichiarazione circa il possesso da parte del concorrente medesimo dei requisiti generali di cui all'art.38 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.,
- una dichiarazione sottoscritta dall'impresa ausiliaria, redatta con le formalità di cui all'art.47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, attestante quanto segue:

* che essa è in possesso dei requisiti generali di cui all'art.38 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. nonché dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto dell'avvalimento,
* che essa si obbliga nei confronti del concorrente (indicandone il nominativo) e verso la Stazione Appaltante, a porre a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse necessarie di cui è carente il concorrente,
* che essa non partecipa alla gara in proprio o associata o consorziata o in raggruppamento, ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.,

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

* (eventuale solo in caso di avvalimento nei confronti di Imprese appartenenti al medesimo gruppo) il legame giuridico ed economico esistente nel gruppo del quale l'Impresa ed il concorrente fanno parte,

- per i soli casi di avvalimento nei confronti di Imprese non appartenenti al medesimo gruppo: originale o copia autentica del contratto in virtù del quale l'Impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a porre a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto.

Le dichiarazioni devono essere rese ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/00, con la consapevolezza delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del medesimo D.P.R. 445/00, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate.

Le dichiarazioni devono essere sottoscritte dal legale rappresentante in caso di concorrente singolo. Nel caso di concorrenti costituiti da imprese associate o da associarsi la medesima dichiarazione deve essere prodotta da ciascun concorrente che costituisce o che costituirà l'associazione o il consorzio o il GEIE. Le dichiarazioni possono essere sottoscritte anche da procuratori dei legali rappresentanti ed in tal caso va trasmessa la relativa procura in originale o copia autentica.

La documentazione di cui ai punti 1), 4), 6) del presente articolo deve essere unica, indipendentemente dalla forma giuridica dell'unità concorrente.

Art.5 - TERMINI DI PRESENTAZIONE DEL PLICO DI OFFERTA

Le offerte da compilarsi come indicato all'art. 4 del presente Disciplinare di gara dovranno pervenire a B.E.A S.p.a. entro le ore 15.00 del giorno 12/05/2014.

Si precisa che farà fede il timbro apposto sul plico dall'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante. Il recapito del plico rimane ad esclusivo rischio del mittente ove, per qualsiasi motivo, non giunga in tempo utile presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante.

L'apertura del plico relativo alla documentazione amministrativa (Busta B) avverrà in seduta pubblica, presso la sede della Stazione Appaltante, alle ore 15.30 del 12/05/2014. Alla seduta sono ammessi a partecipare i rappresentanti legali delle società partecipanti o loro delegati che dovranno essere muniti di specifica delega loro conferita dai Rappresentanti Legali delle imprese concorrenti. La Stazione Appaltante comunicherà in suddetta seduta la data e l'orario di apertura dell'offerta economica (Busta A).

Art. 6 – Assicurazioni

L'impresa appaltatrice è tenuta ad essere assicurata verso terzi, per un importo non inferiore a €1.500.000,00.

In caso di costituzione di raggruppamento temporaneo (o di consorzio di Imprese, ai sensi dell'art.2602 del cc), l'impresa Mandataria (o il Consorzio) dovrà esibire l'estensione della copertura assicurativa per RCT/RCO anche per le attività delle Mandanti o delle Consorziate. In caso di impossibilità, le Mandanti o le Consorziate dovranno esibire proprie polizze per RCT/RCO. In caso di Consorzio tra cooperative di produzione e lavoro e di Consorzio tra imprese artigiane, le polizze assicurative dovranno essere esibite dalle imprese consorziate. In caso di subappalto, la copertura assicurativa dell'impresa appaltatrice dovrà contemplare la copertura assicurativa per RCT/RCO del subappaltatore.

L'inosservanza di quanto sopra previsto o l'inadeguatezza delle polizze non consentono di procedere alla stipula del contratto o alla prosecuzione dello stesso, ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, per fatto e colpa dell'impresa appaltatrice.

Sanzioni eventuali cui la Stazione Appaltante dovesse essere costretta per fatti e/o atti riconducibili allo svolgimento della fornitura sia riguardo agli aspetti

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

burocratico/amministrativi sia riguardo a quelli esecutivi di competenza dell'impresa appaltatrice danno diritto di rivalsa nei confronti della stessa. In tal caso la Stazione Appaltante informerà l'impresa appaltatrice dell'atto contestativo e dell'eventuale sanzione affinché la stessa possa intervenire, avendovi interesse presso gli organi contestanti e/o sanzionanti.

Art. 7 - Deposito cauzionale

Ai sensi di quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto ed ai sensi dell'art.75 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i., l'offerta da presentare per l'affidamento della fornitura in oggetto deve essere corredata da una cauzione provvisoria pari al 2 (due) % dell'importo complessivo posto a base di gara comprensivo di oneri per la sicurezza, e deve contenere, a pena di esclusione, l'impegno di un fideiussore a rilasciare garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto qualora l'offerente risultasse affidatario.

La Stazione Appaltante procederà all'escussione della cauzione provvisoria nell'ipotesi in cui le dichiarazioni presentate dalle imprese concorrenti in sede di gara si siano verificate mendaci ovvero nell'ipotesi in cui per colpa dell'impresa appaltatrice non si giunga alla stipula del contratto ovvero nell'ipotesi generale in cui l'impresa concorrente turbi le operazioni di affidamento.

In caso di affidamento, a pena di revoca dello stesso, l'impresa appaltatrice dovrà presentare, prima della sottoscrizione della stipulazione del contratto, una cauzione definitiva ai sensi dell'art.113 del D.Lgs. 163/2006 s.m.i., pari al 10% dell'importo della fornitura aggiudicata. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria sarà aumentata di tanti punti percentuali quanti quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di 2 punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. Ai sensi del comma 1 del suddetto articolo è prevista, anche per la cauzione definitiva, la riduzione dell'importo della garanzia del

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

50% per gli operatori economici in possesso di certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000.

La cauzione definitiva, costituita secondo le norme specifiche di legge vigenti al momento dell'appalto, è a garanzia del corretto adempimento di tutti gli obblighi derivanti dall'appalto, del risarcimento dei danni nonché delle spese che eventualmente la Stazione Appaltante dovesse sostenere a causa di inadempimento od inesatto adempimento degli obblighi contrattuali da parte dell'impresa appaltatrice o nel caso di danni ambientali dalla stessa cagionati a qualunque titolo.

Il deposito cauzionale deve permanere valido e inalterato nel suo ammontare per tutta la durata dell'appalto. L'impresa appaltatrice è obbligata a reintegrare la cauzione di cui la Stazione Appaltante dovesse avvalersi, in tutto o in parte, entro 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi dalla data della relativa richiesta, pena trattenuta del corrispondente importo dal pagamento delle somme dovute all'impresa appaltatrice fino all'avvenuto reintegro. La cauzione definitiva verrà restituita comunque dopo che l'impresa appaltatrice avrà dimostrato il completo esaurimento degli obblighi contrattuali, inclusi i versamenti degli oneri sociali previsti dalla normativa vigente per la mano d'opera impiegata, la cui estinzione dovrà essere verificata dalla Stazione Appaltante mediante richiesta e ottenimento del DURC. In assenza di tali requisiti la garanzia definitiva verrà trattenuta dalla Stazione Appaltante fino all'adempimento delle condizioni suddette. Vale, inoltre, quanto previsto dall'art. 6, comma 5, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i..

Nel caso di anticipata risoluzione del contratto per inadempienza dell'impresa appaltatrice, la cauzione sarà incamerata dalla Stazione Appaltante, in via parziale o totale sino alla copertura dei danni e degli indennizzi dovuti alla Stazione Appaltante. La Stazione Appaltante ha inoltre il diritto di avvalersi della cauzione per provvedere

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

al pagamento di quanto dovuto dall'impresa appaltatrice per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori impiegati nelle prestazioni appaltate.

In caso di irregolarità delle dichiarazioni indicate nella cauzione, la Stazione Appaltante inviterà l'impresa interessata a regolarizzarle fissando un termine congruo; qualora la stessa non abbia provveduto entro detto termine e non abbia addotto valide giustificazioni, si procederà a revoca dell'aggiudicazione e all'incameramento della cauzione provvisoria. In tal caso all'impresa interessata saranno addebitate le spese sostenute dalla Stazione Appaltante per l'affidamento dell'appalto a terzi.

Anche la mancata costituzione della garanzia definitiva determina la revoca dell'affidamento e l'escussione della cauzione provvisoria da parte della Stazione Appaltante, il quale aggiudica l'appalto al concorrente che segue in graduatoria.

Art.8 - MOTIVI DI ESCLUSIONE DELLE OFFERTE

La Stazione Appaltante procederà alla esclusione della Ditta in ottemperanza a quanto indicato all'art. 46 del Dlgs 163/06 e, nello specifico, nei seguenti casi:

1. il plico di offerta sia pervenuto fuori dai tempi previsti nel bando per qualsiasi causa;
2. il plico d'offerta pervenga in busta non chiusa e sigillata;
3. manchi la firma del Legale Rappresentante della Ditta dove richiesto nella documentazione di gara;
4. l'offerta economica non sia redatta conformemente al modello "Scheda d'offerta", come previsto al precedente art. 4;
5. l' offerta economica sia condizionata o contenente modifiche alle condizioni poste alla base di gara;

6. ove non venga dimostrato quanto dichiarato in sede di gara;
7. ove si verifichino specifiche situazioni indicate nella documentazione di gara e negli allegati, oltre che nella normativa, come motivo di nullità o esclusione.

Art.9 - CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

La presente gara verrà aggiudicata a favore della Ditta che offrirà il prezzo più basso ai sensi dell'art. 82 del D.Lgs 163/06.

La verifica di congruità delle offerte sarà effettuata secondo la normativa vigente, richiedendo ai soggetti interessati le necessarie giustificazioni.

Le quotazioni formulate dall'impresa appaltatrice devono intendersi fisse ed invariabili e non soggette a revisione dalla data fissata per l'apertura delle buste di offerta a tutto il periodo di durata dell'appalto.

Art.10 - DOCUMENTAZIONE RICHIESTA PER LA FIRMA DEL CONTRATTO

L'impresa appaltatrice dovrà, entro 10 giorni dalla data di aggiudicazione definitiva:

a) fornire il Certificato Generale del Casellario Giudiziale per il Legale Rappresentante e per il Direttore Tecnico nei casi previsti dalla legge;

b) comunicare il nome e le generalità del legale rappresentante o di chi procederà alla firma del contratto per delega o per procura notarile;

c) costituire garanzia fideiussoria pari al 10% dell'importo contrattuale, così come previsto all'art. 113 del Dlgs 163/06.

La garanzia fideiussoria è progressivamente svincolata come indicato al comma 3, articolo n.113 del D.Lgs 12 aprile 2006, n.163.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;

d) effettuare la compilazione e sottoscrizione di modelli Privacy e Tracciabilità dei flussi finanziari ex art. 3 della legge n. 136/10 forniti dalla Stazione Appaltante;

e) fornire adeguata Polizza assicurativa RCT per danni a opere o attrezzature e verso terzi, del valore di € 1.500.000,00;

f) fornire l'elenco nominativo con la rispettiva qualifica del personale che eseguirà la fornitura;

g) le imprese riunite in raggruppamenti temporanei e consorzi ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. 163/06 devono:

- conferire, con unico atto, mandato collettivo speciale con rappresentanza ad una di esse, detto mandataria;
- il mandato deve risultare da scrittura privata autenticata. La relativa procura è conferita al legale rappresentante dell'operatore economico mandatario. Il mandato è gratuito e irrevocabile e la sua revoca per giusta causa non ha effetto nei confronti della stazione appaltante;
- al mandatario spetta la rappresentanza esclusiva, anche processuale, dei mandanti nei confronti della stazione appaltante per tutte le operazioni e gli atti di qualsiasi natura dipendenti dall'appalto, anche dopo il collaudo, o atto equivalente, fino alla estinzione di ogni rapporto. La stazione appaltante, tuttavia, può far valere direttamente le responsabilità facenti capo ai mandanti.
- il rapporto di mandato non determina di per sé organizzazione o associazione degli operatori economici riuniti, ognuno dei quali conserva la propria autonomia ai fini della gestione, degli adempimenti fiscali e degli oneri sociali.

Con riferimento alla documentazione tecnica da presentare al momento della fornitura oggetto del presente appalto si faccia riferimento a tutto quanto previsto nel Capitolato Speciale d'Appalto, art. 11, oltre che nelle specifiche tecniche, punto 3.2.

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

Art.11 – SUBAPPALTO E AVVALIMENTO

L'affidamento in subappalto di parte delle forniture deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante ed è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art.118 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., tenendo presente che la quota subappaltabile non può essere superiore al 30% dell'importo complessivo del contratto.

Con riguardo al subappalto si faccia riferimento integralmente a quanto riportato all'art. 118 del D.Lgs 163/06. Si ricorda che, in caso di subappalto, la Ditta firmataria del contratto dovrà preventivamente provvedere, a propria cura e carico:

a) al controllo ed alla verifica dei requisiti suesposti, relativi ad ogni ditta subappaltatrice;

b) al controllo ed alla verifica che ogni ditta subappaltatrice sia in regola con gli adempimenti assicurativi e previdenziali di legge;

c) al controllo ed alla verifica che i dipendenti inviati presso la sede della Stazione Appaltante siano regolarmente assunti e alle dipendenze della relativa ditta subappaltatrice;

d) al conseguente aggiornamento degli elenchi dei dipendenti autorizzati.

A titolo informativo e non esaustivo, ai sensi di quanto previsto al succitato art. 118, in caso di subappalto si dovrà presentare alla Stazione Appaltante la documentazione seguente:

1. contratto di subappalto;
2. dichiarazione attestante il possesso da parte del subappaltatore di possesso dei requisiti generali ex art.38 del D.Lgs.163/06;
3. dichiarazione di insussistenza nei confronti dell'affidatario del subappalto dei divieti previsti dall'art.10 della L. n.575/65;

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

4. dichiarazione dell'impresa appaltatrice circa possibili forme di controllo ex art. 2359 c.c. con il titolare del subappalto;

5. fornire il Certificato Generale del Casellario Giudiziale per il Legale Rappresentante e per il Direttore Tecnico nei casi previsti dalla legge. Ogni dichiarazione dovrà essere accompagnata dalla copia fotostatica del documento di identità valido del firmatario.

6. fornire il certificato completo e aggiornato di iscrizione alla C.C.I.A.A. riportante i nominativi di tutti gli amministratori e direttori tecnici.

7. fornire l'elenco nominativo con la rispettiva qualifica del personale che eseguirà la fornitura;

8. fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante che il personale adibito alla fornitura presso B.E.A S.p.a. risulta regolarmente alle dipendenze della ditta medesima ed in regola con tutti gli adempimenti assicurativi e previdenziali di legge;

9. fornire copia recente del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva, ai sensi dell'articolo n. 2, commi 1,1 bis e 2, del D.Lgs. n. 210 / 2002, come convertito dalla Legge n. 266/2002.

La Stazione Appaltante, in caso di non ottemperanza della Ditta firmataria a quanto previsto all'art.118, potrà imputare alla suddetta i costi sostenuti per le richieste e le analisi della documentazione delle Ditte subappaltatrici.

Nella stesura dei contratti di subappalto e di subaffidamento l'impresa appaltatrice deve rispettare quanto disposto dalla L.136/2010 e s.m.i..

In caso di avvalimento si faccia riferimento a quanto espressamente previsto all'art. 49 del D.Lgs 163/06. Si precisa a tal proposito che l'impresa ausiliaria non dovrà semplicemente "prestare" il requisito soggettivo richiesto dalla concorrente

rimanendo estranea al rapporto contrattuale tra la Stazione Appaltante e la ditta concorrente, la stessa dovrà invece impegnarsi legalmente verso l'impresa concorrente e verso la Stazione Appaltante.

Art.12 - PAGAMENTI

Il pagamento per la fornitura oggetto d'appalto sarà effettuato dalla Stazione Appaltante secondo quanto previsto all'art. 5 del Capitolato Speciale d'Appalto, a mezzo bonifico bancario, a 60 giorni dalla data di ricevimento fattura.

La liquidazione di ciascuna fattura verrà effettuata, previa verifica d'ufficio della regolarità contributiva dell'impresa appaltatrice e delle eventuali imprese subappaltatrici, esclusivamente mediante bonifico bancario, prendendo come riferimento la data di protocollazione della fattura, anche in deroga al D.Lgs. 231/2002 e s.m.i..

L'impresa appaltatrice dovrà pertanto comunicare alla Stazione Appaltante, per iscritto e nei termini prescritti, gli estremi:

- del/i proprio/i conto/i corrente/i bancario/i o postale/i dedicato/i alle commesse pubbliche di cui all'art.3, commi 1 e 7, della L.136/2010 e s.m.i., con l'indicazione dell'opera/servizio/fornitura al/alla quale è/sono dedicato/i,
- le generalità e relativo codice fiscale di ciascun delegato ad operare su tale/i conto/i corrente/i,
- ogni modifica relativa ai dati trasmessi.

In caso di fatture irregolari o sprovviste di qualsiasi documento attestante la prestazione della fornitura, il termine di pagamento verrà sospeso dalla data di spedizione di comunicazione scritta della Stazione Appaltante fino a regolarizzazione della situazione.

In caso di crediti maturati dalla Stazione Appaltante dovuti o generati da errori di fatturazione e contestazioni, verrà sospeso il pagamento fino a presentazione di nota di accredito, da emettersi entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione della relativa richiesta della stazione Appaltante.

Ogni intervento extracontrattuale effettuato non sarà liquidato se non richiesto con regolare ordine di servizio emesso dal Responsabile Unico del Procedimento.

Art. 13 - Divieto di cessione del contratto

E' fatto assoluto divieto all'impresa appaltatrice di cedere, sotto qualunque forma, in tutto o anche solo in parte, il contratto d'appalto.

In caso di inottemperanza a tale divieto il contratto deve intendersi risolto di diritto ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile.

Art. 14 - Informazioni.

L'impresa è invitata a voler prendere contatti con l'Ufficio Appalti, indirizzo mail: appalti.beabrianza@pec.it per tutte le illustrazioni ed i chiarimenti amministrativi di dettaglio che risultassero necessari.

Le richieste di informazione dovranno essere formulate unicamente via posta elettronica, non oltre le ore 12.00 del 05/05/2014.

I chiarimenti e/o le rettifiche alla documentazione di gara, che la Stazione Appaltante riterrà di elaborare, saranno pubblicati in formato elettronico sul sito internet della Stazione Appaltante: www.beabrianza.it, sezione Bandi. E' pertanto onere delle Imprese concorrenti visionare tale sito internet, al fine di verificare la presenza di eventuali chiarimenti, rettifiche o precisazioni.

In caso di malfunzionamento o indisponibilità del sito internet della Amministrazione, su richiesta delle Imprese interessate, l'ulteriore documentazione eventualmente predisposta sarà loro inviata a mezzo posta elettronica.

Le comunicazioni previste dall'art. 79 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. verranno inviate per iscritto mediante posta, all'indirizzo indicato nella documentazione di gara.

I contenuti dei modelli citati nel presente documento ne costituiscono parte integrante e sostanziale.

Per quanto non previsto nei documenti di gara, si rinvia alle leggi, ai regolamenti e alle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia oggetto dell'Appalto, la sicurezza sui luoghi di lavoro e la disciplina dei contratti di pubblici servizi.

Si fa comunque presente che i concorrenti, per il solo fatto che partecipano alla gara, accettano esplicitamente ed integralmente tutte le condizioni, i vincoli, gli obblighi e le clausole stabilite dal bando, dal Capitolato Speciale d'Appalto e da tutti i restanti documenti di gara, nessuno escluso.

Per qualsiasi ulteriore chiarimento tecnico contattare l'Ufficio Tecnico, nella persona dell'ing. Giorgio Tominetti o l'ing. Alessandro Parolari al num.di telefono 0362/391.31, indirizzo mail: giorgio.tominetti@beabrianza.it; alessandro.parolari@beagestioni.it.

Art. 15 - Spese contrattuali.

Tutte le spese contrattuali sono a carico dell'impresa appaltatrice ove necessarie.

Art. 16 - Controversie

Si faccia riferimento all'art. 14 del Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 17 – Ricorso

Fatto salvo quanto disposto dall'articolo 120 del d. lgs. 104/2010si evidenzia quanto di seguito:

- l'organismo responsabile delle procedure di ricorso è il T.A.R. Lombardia Milano;

- I termini per la presentazione del ricorso avverso agli atti di gara sono pari a 30 gg, per il bando decorrenti dalla data di pubblicazione e per gli altri provvedimenti, dalla data della loro ricezione da parte dei soggetti interessati.

Art.18 -AVVERTENZE

Il presente non vincola in alcun modo questa società che pertanto rimane libera, sulla base di proprie insindacabili esigenze, di non dare seguito alla gara, senza che da ciò possa derivare richiesta alcuna da parte di terzi. Inoltre la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di procedere all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta, purchè la stessa risulti congrua e conveniente per la Stazione Appaltante. In ogni caso, indipendentemente dal numero di offerte valide, la Stazione Appaltante si riserva a suo insindacabile giudizio di non dare corso all'aggiudicazione, qualora non ritenga conveniente nessuna delle offerte presentate.

Art.19 - RINVIO

Per quanto qui non espressamente menzionato si fa riferimento a tutto quanto indicato nel Capitolato Speciale d'Appalto, negli allegati, oltre che nella normativa dei pubblici appalti.

Art.20 - RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Il Responsabile Unico del Procedimento è il Dr. Samuele Marchioro.

Num. Tel. 0362/391.31

Indirizzo e-mail: samuele.marchioro@beabrianza.it

Art.21 - ALLEGATI

Allegati alla presente lettera vi sono:

1. copia del Mod.1 dichiarazione sostitutiva di certificazioni;
2. scheda d'offerta;
3. Capitolato Speciale d'Appalto;

4. Specifiche Tecniche;
5. Modulo di compilazione Camera di Commercio.

Tutti gli allegati si intendono parte integrante del presente documento.

Brianza Energia Ambiente SpA
Via Gaetana Agnesi, 272, cap. 20832, Desio (MB)
Tel. 0362.391.31 - Fax. 0362.39.13.90
Part. IVA 00985990969 - Cod. Fisc. 83002320154
Rea n. MB-1476946 - Capitale Sociale:15.000.000 euro
segreteria.beabrianza@pec.it - segreteria.generale@beabrianza.it - www.beabrianza.it

Brianza Energia Ambiente

Brianza Energia Ambiente SpA – Desio (MB)

Ampliamento della rete di teleriscaldamento e delle condotte per l'allacciamento nel comune di Nova Milanese

SPECIFICHE TECNICHE
FORNITURA MATERIALE PREISOLATO

Il Committente

Brianza Energia Ambiente SpA

I Progettisti

Sering srl – ing. Andrea Iannone (direttore tecnico)

ing. Sergio Bazzoli

ing. Marco Pietropoli

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
A 3038
Ingegnere
SERGIO BAZZOLI
Civile ed Ambientale
Industriale
dell'Informazione

ORDINE INGEGNERI VERONA E PROVINCIA
Dott. Ing. MARCO PIETROPOLI
A1651

R.T.P. di progettazione e direzione lavori — *sede presso:* *Sering srl via Brodolini 29 - 20863 Concorezzo (MB)*
telefono 039.6886381 - fax 039.6886380 - e-mail: sering@seringsrl.it
componenti: *mandataria: Sering srl; mandanti: ing. Sergio Bazzoli, ing. Marco Pietropoli*

INDICE

1. PREMESSA 3

2. NORME PER COMPONENTI PREISOLATI 4

3. COMPONENTI 5

3.1 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI COMPONENTI DEL SISTEMA 5
3.2 CONDIZIONI DI FORNITURA E DOCUMENTAZIONE TECNICA RICHIESTA 5
3.3 REQUISITI DEL SISTEMA 6
3.3.1 Schiuma Isolante 7
3.3.2 Tubi diritti 7
3.3.3 Curve 8
3.3.4 Tubi curvi 8
3.3.5 Tee di derivazione 9
3.3.6 Riduzioni 10
3.3.7 Compensatori Monouso 11
3.3.8 Giunzioni e muffole reticolate 12
3.3.9 Valvole preisolate 14

ALLEGATI

SPECIFICHE TECNICHE INTEGRATVIVE

1. PREMESSA

Le presenti Specifiche Tecniche descrivono le prescrizioni ed i metodi di controllo relativi alla fornitura dei componenti preisolati per i lavori di ampliamento al Comune di Nova Milanese della rete di teleriscaldamento della società Brianza Energia Ambiente Spa (BEA Spa) con sede in Desio (MB).

In dettaglio, le forniture riguardano i seguenti materiali:

- tubi (rettilinei e curvi);
- valvole;
- curve;
- diramazioni;
- riduzioni;
- giunti monouso;
- compensatori;
- pezzi speciali;
- materiale per l'esecuzione del ripristino dell'isolamento nei giunti;

Le prescrizioni di seguito riportate dovranno essere rispettate appieno, salvo deroghe e/o modifiche concordate per iscritto con l'Appaltante, pena la non accettazione dei materiali eventualmente forniti non conformi alle stesse.

La fornitura s'intende comprensiva di tutti gli oneri necessari all'approvvigionamento e scarico dei materiali in ottemperanza alle normative vigenti ed in conformità a quanto previsto dal contratto.

2. NORME PER COMPONENTI PREISOLATI

Di seguito si riportano le norme di riferimento per la fornitura dei materiali. Qualora nelle specifiche vi fossero contenuti più restrittivi, questi avranno la priorità in riferimento ai contenuti delle norme.

Relativamente alle norme di seguito riportate, si faccia riferimento alla revisione più recente.

- UNI EN 253: Sistemi bloccati di tubazioni preisolate per reti interrate di acqua calda. Assemblaggio di tubi di servizio di acciaio con isolamento termico di poliuretano e tubo esterno di polietilene;
- UNI EN 448: Sistemi bloccati di tubazioni preisolate per reti interrate di acqua calda. Assemblaggio di raccordi per tubi di servizio di acciaio con isolamento termico di poliuretano e tubo esterno di polietilene;
- UNI EN 488: Sistemi bloccati di tubazioni preisolate per reti interrate di acqua calda. Assemblaggio di valvole per tubi di servizio di acciaio con isolamento termico di poliuretano e tubo esterno di polietilene;
- UNI EN 489: Sistemi bloccati di tubazioni preisolate per reti interrate di acqua calda. Assemblaggio-giunzione per tubi di servizio di acciaio con isolamento termico di poliuretano e tubo esterno di polietilene;
- ISO 8497: Isolamento termico. Determinazione delle proprietà relative alla trasmissione del calore in regime stazionario negli isolanti per condotte;
- UNI EN 14419 Tubazioni per teleriscaldamento - Sistemi bloccati di tubazioni precoibentate per reti di acqua calda interrate direttamente - Sistemi di sorveglianza;
- UNI EN 13941 Progetto ed istallazione di sistemi bloccati di tubazioni preisolate per teleriscaldamento

3. COMPONENTI

3.1 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI COMPONENTI DEL SISTEMA

Il sistema di tubazioni, raccordi e pezzi speciali dovrà essere adatto a convogliare acqua calda variabile tra 60 °C e 95 °C, alla pressione massima di 16 bar, con temperature transitorie massime di 100°C per realizzare una rete di trasporto e distribuzione interrata a profondità variabili tra 1 e 3.5 m, completa di tutti gli accessori di installazione e montaggio.

La rete dovrà essere realizzata con tubazioni e pezzi speciali preisolati di tipo "*Bonded*", cioè con tubo di servizio, isolamento e tubo guaina di protezione tra loro aderenti e bloccati, in conformità alle norme riportate al precedente Capitolo 2.

I componenti preisolati dovranno essere forniti completi di fili d'allarme (nr. 2 fili) di tipo nordico.

3.2 CONDIZIONI DI FORNITURA E DOCUMENTAZIONE TECNICA RICHIESTA

Il fornitore delle tubazioni e dei pezzi speciali dovrà essere unico, così come quello del sistema d'allarme. Tutta la filiera di produzione dovrà essere certificata ISO 9001 sulla totalità della produzione. La fornitura dovrà essere sottoposta ai collaudi previsti dalle norme Uni EN 253, 448 e 488.

I componenti del sistema devono essere forniti con le estremità del tubo di servizio tappate.

I raccordi e i pezzi speciali devono essere consegnati e custoditi dall'Appaltatore su pallet, o comunque su supporti che consentano la movimentazione dei materiali con carrelli elevatori.

I componenti necessari per la realizzazione di giunzioni e muffolature devono essere consegnati in confezioni contenenti un unico "kit" di giunzione complete di tutti i componenti previsti e di istruzioni per l'uso, atte ad evitare qualsiasi danno durante il trasporto e l'immagazzinamento.

L'eventuale data di scadenza di prodotti deperibili dovrà risultare posteriore di almeno 6 mesi alla data di consegna in cantiere ed in ogni caso non potranno essere utilizzati materiali oltre la loro data di scadenza.

La fornitura dei materiali dovrà essere corredata della seguente documentazione tecnica:

- ❑ catalogo dei prodotti di costruzione del fornitore, redatto in lingua italiana e illustrante tutti gli articoli di produzione del fornitore necessari per la realizzazione del sistema completo (componenti, attrezzature, utensili, strumenti specifici necessari per la movimentazione, lo stoccaggio, la posa), nelle diverse serie dei diametri richiesti, con indicazione di un codice di riferimento;

- ❑ certificazioni di prodotto secondo norme EN 253, 448 e 489 con indicazione sui certificati dei codici alfanumerici univoci dei componenti preisolati cui è riferita la certificazione; Si specifica che, indipendentemente dal tipo di acciaio utilizzato, la certificazione di prodotto dovrà essere riferita al componente preisolato.
- ❑ certificazione delle prove di tipo effettuate sul tubo assemblato e sui sistemi di giunzione in conformità alle norme citate;
- ❑ certificazione sulle prove di controllo qualità effettuate sulla produzione, in conformità alle norme citate;
- ❑ manuale di istruzione per la movimentazione, l'installazione, il collaudo e la manutenzione dei componenti oggetto della fornitura;
- ❑ manuale d'uso e installazione dei diversi componenti e delle attrezzature necessarie per la posa;

I certificati di collaudo del materiale fornito dovranno essere mantenuti almeno 10 anni presso il fornitore a disposizione per il controllo da parte della Stazione Appaltante.

Tutta la documentazione elencata dovrà essere fornita in duplice copia in lingua italiana (ad eccezione dei certificati di prova che dovranno in ogni caso essere emessi da organi di controllo e/o certificati).

3.3 REQUISITI DEL SISTEMA

Di seguito si descrivono le caratteristiche generali che dovranno avere i componenti del sistema. I requisiti di dettaglio che dovranno caratterizzare la fornitura dei materiali sono invece riassunti nell'Allegato "Specifiche tecniche integrative", riportato al termine del presente documento, che deriva dalle Linee guida AIRU (settembre 2013) adattate all'appalto in oggetto.

3.3.1 SCHIUMA ISOLANTE

La schiuma isolante dovrà rispondere alle caratteristiche riportate nella seguente tabella:

Tabella 1: Caratteristiche schiuma isolante rete teleriscaldamento

Composizione	• Isocianato e poliolio - agente schiumogeno non CFC (freon 11) soft-freon. Agenti schiumogeni consentiti ciclo Pentano, con percentuale minima di ciclo Pentano del 20%
Struttura celle	• Dimensioni ≤ 0,5 mm • Celle chiuse ≥ 88% • Bolle d'aria presenti eccezionalmente e tali da non diminuire l'efficienza (UNI EN 253)
Densità	• Nucleo: ≥ 60 kg/m^3 • Media: ≥ 80 kg/m^3
Resistenza a pressione	• Con deformazione ≥ 10%: ≥ 0,3 MPa
Assorbimento acqua	• In acqua bollente dopo 90': ≤ 10% Vol

3.3.2 TUBI DIRITTI

I tubi dovranno essere conformi alla UNI EN 253, con tubo di servizio in acciaio, tubo di protezione in polietilene, isolamento in poliuretano.
I tubi dovranno essere realizzati in acciaio saldato P235GH o equivalente o superiore secondo EN 10217-2 o 10217-5. Materiali equivalenti o superiori al P235GH dovranno in ogni caso essere sottoposti all'approvazione del Committente che in particolare ne verificherà l'idoneità per utilizzi ad alte temperature.
La lunghezza standard dovrà essere pari a 6 m per DN<50 e 12 m per DN≥50. Sono ammesse barre di lunghezza diversa previa accettazione da parte della Direzione Lavori.

Nella seguente Tabella 2 sono riassunte le dimensioni richieste per i tubi rigidi preisolati per diametri nominali compresi tra DN 25 e DN 400.

Tabella 2: Dimensioni richieste per i tubi rigidi preisolati.

Diametro Nominale	*Diametro esterno tubo di servizio [mm]*	*Spessore tubo di servizio [mm]*	*Diametro esterno tubo di protezione [mm]*
25	33,7	2,3	90
32	42,4	2,6	110
40	48,3	2,6	110
50	60,3	2,9	125
65	76,1	2,9	140
80	88,9	3,2	160
100	114,3	3,6	200
125	139,7	3,6	225
150	168,3	4,0	250
200	219,1	4,5	315
250	273,0	5,0	400
300	323,9	5,6	450
350	355,6	5,6	500
400	406,4	6,3	560

3.3.3 CURVE

Per tutti i diametri previsti per le tubazioni devono essere previste curve preisolate a 7,5°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75° e 90°. Le tolleranze sugli angoli di curvatura dovranno essere inferiori a ± 2,0° per DN≤200 e a ± 1,0° per DN>200, conformemente alla norma UNI EN 448.
Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali dovranno essere rispettate le prescrizioni adottate per i tubi diritti.

Sono ammesse anche curve non preisolate, complete di "kit" per la realizzazione in cantiere della coibentazione e della protezione esterna, con caratteristiche conformi a quanto previsto dalla UNI EN 448 per i raccordi preisolati; la tipologia di curva "in kit" dovrà essere anche corredata da un elenco di referenze.

Le curve dovranno essere prodotte con i seguenti metodi di formatura:
- ❑ piegatura a freddo o a caldo di tubo senza saldatura o di tipo saldato longitudinalmente, purché il cordone di saldatura giaccia sulla superficie neutra di piegatura. Dopo la piegatura lo spessore minimo di parte non dovrà essere inferiore all'85% dello spessore nominale di parete del tubo diritto, come definito dalla UNI EN 253. L'ovalizzazione massima ammissibile nell'area curvata dovrà essere inferiore al 6%;
- ❑ forgiatura a caldo.

Nella seguente Tabella 3 sono indicate le lunghezze dei tratti rettilinei delle curve al variare del diametro nominale.

Tabella 3: Lunghezze minime dei tratti rettilinei L per le curve al variare del diametro nominale.

DN curve	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400
L tratti rettilinei [mm]	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.200	1.200

3.3.4 TUBI CURVI

Per far fronte a determinati spostamenti verticali ed orizzontali lungo il tracciato della rete, dovranno essere posate tubazioni precurvate in stabilimento con apposita macchina piegatubi o curvate in sito per tubazioni di piccolo diametro (DN ≤ 80), con angolatura e raggio di curvatura richiesto ed indicato sugli elaborati grafici, nel rispetto delle prescrizioni di salvaguardia del materiale imposte dal fornitore.

Le tubazioni precurvate dovranno essere ordinate su misura in fase di cantierizzazione con i raggi di curvatura verificati su campo.

3.3.5 TEE DI DERIVAZIONE

Per le derivazioni dalle condotte di distribuzione sono previste le seguenti tipologie di tee:

- tee con tubo di derivazione parallelo alle condotte principali (*Tee parallelo*);
- tee con tubo di derivazione perpendicolare alle condotte principali (*Tee branch a 90°*);
- tee con tubo di derivazione perpendicolare all'asse della condotta ed inclinato di 45° in direzione radiale (*Tee branch a 45°*).

Le tolleranze sulla perpendicolarità della diramazione dovranno essere inferiori a ±2,0° e comunque conformi alla norma UNI EN 448.

Saranno ammessi soltanto Tee realizzati con i seguenti metodi di formatura:

- *per tee con tubo di diramazione di diametro pari a quello del tubo principale*: il tee dovrà essere fucinato cioè fabbricato mediante formatura a caldo dal tubo principale;
- *per tee con tubo di diramazione di diametro minore a quello del tubo principale*: il tee potrà essere anche saldato ma dovrà essere completo di collare trafilato sul tubo principale per formatura a freddo. Il tubo principale potrà essere senza saldatura o saldato longitudinalmente purché il cordone di saldatura giaccia sulla superficie opposta; il tubo di derivazione dovrà essere successivamente saldato di testa al collare trafilato. Lo spessore del tubo principale dovrà essere maggiorato affinché lo spessore del collare non sia inferiore a quello del tubo di derivazione.

Non sarà ammesso l'utilizzo di Tee realizzati mediante saldatura diretta sul tubo principale, né l'uso di supporti di saldatura.

I componenti dovranno essere conformi alla norma UNI EN 448 e quotati per le combinazioni di diametro della tubazione principale/diametro tubazione derivata previste nella seguente Tabella 4, sia per tubazioni di mandata che di ritorno.

Tabella 4: Combinazioni di diametro della tubazione principale / diametro tubazione derivata.

DN Tubo derivato	***DN Tubo principale***												
[mm]	***32***	***40***	***50***	***65***	***80***	***100***	***125***	***150***	***200***	***250***	***300***	***350***	***400***
32													
40													
50													
65													
80													
100													

DN Tubo derivato	***DN Tubo principale***												
[mm]	***32***	***40***	***50***	***65***	***80***	***100***	***125***	***150***	***200***	***250***	***300***	***350***	***400***
125													
150													
200													
250													
300													
350													
400													

combinazioni di diametro richieste

Lo sviluppo minimo dei tee di derivazione dovrà essere di almeno 1.000 mm sia sul tubo principale dei tee branch e paralleli che sul tubo derivato dei tee branch.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali dovranno essere rispettate anche le prescrizioni della norma UNI EN 253 per i tubi diritti.

Le derivazioni dalle tubazioni principali dovranno inoltre essere corredate di muffole conformi alla norma UNI EN 489, atte a ricostruire l'isolamento di stacchi da condotte principali, sia di mandata che di ritorno, con tubi rigidi nelle combinazioni di diametri specificati nella precedente Tabella 4.

3.3.6 RIDUZIONI

Le riduzioni dovranno essere fornite già preisolate e conformi a quanto prescritto dalla norma UNI EN 448 per i raccordi.

Esse dovranno essere di tipo concentrico, formate a caldo da tubo senza saldatura o da lamiere successivamente saldate.

Gli spessori di parete dovranno essere almeno uguali a quelli dei tubi da saldare ai raccordi.

Lo sviluppo minimo delle riduzioni preisolate dovrà essere di almeno 1.000 mm.

In corrispondenza delle riduzioni dovranno inoltre essere previste delle muffole nella combinazione di diametri adeguata al caso specifico; esse dovranno essere conformi alla norma UNI EN 489 ed atte a ricostruire l'isolamento delle tubazioni lungo cui vengono inserite le riduzioni.

3.3.7 COMPENSATORI MONOUSO

E' previsto l'utilizzo, per l'assorbimento delle dilatazioni dovuto alle variazioni della temperatura di esercizio rispetto alle temperatura presente nelle condizioni di posa, di compensatori monouso in grado di compensare le dilatazioni del sistema di teleriscaldamento posato, costituiti da soffietti in acciaio AISI 321. Nella fornitura del compensatore è compreso il kit di ripristino dell'isolamento comprensivo di cavi di teleallarme.
I compensatori monouso dovranno essere in grado di subire una compressione durante il primo riscaldamento (pretensionamento ad una temperatura di circa 55°C) della tratta di tubazione su cui insistono ed essere quindi bloccati tramite saldatura sulla circonferenza del rivestimento telescopico esterno.

L'avvenuto accorciamento del giunto dovrà essere indicato da idonei dispositivi. Una volta esaurito il movimento consentito, il restante salto termico verrà trasformato in compressione sul tubo di acciaio in modo che non venga superata la tensione massima ammissibile.

Il compensatore dovrà essere in grado di sopportare la pressione di tenuta idraulica. Le estremità dovranno essere adatte per la saldatura di testa alle tubazioni m accordo alla ISO 6761.

Le caratteristiche di resistenza meccanica del giunto monouso successive alla fase di pretensionamento, nella configurazione di lavoro, dovranno essere non inferiori a quelle del tubo preisolato sul quale è stato installato il giunto stesso.

Una volta saldati in posizione di impiego gli espansori dovranno garantire caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche pari a quelle del tubo di servizio delle tubazioni. Dopo la saldatura del compensatore monouso si procederà al ripristino dell'isolamento.

La massima distanza d'installazione tra i compensatori dovrà essere valutata nelle seguenti condizioni:

- tubazione interrata alla profondità di progetto tra il piano stradale e la generatrice superiore;
- sollecitazione massima ammessa + 90 % della tensione massima ammissibile dell'acciaio in campo elastico alla temperatura di progetto; temperatura massima del fluido 100°C;
- temperatura del terreno 10°C;
- temperatura di pretensionamento dei compensatori 55°C.

I compensatori dovranno essere consegnati nella posizione di massima apertura e dovranno riportare in maniera indelebile sulla superficie esterna l'evidente riferimento della posizione di battuta e l'indicazione della corsa massima ammessa, in mm.

3.3.8 GIUNZIONI E MUFFOLE RETICOLATE

In corrispondenza dei collegamenti tra componenti preisolati o non preisolati, una volta terminata le saldature sui tubi di servizio ed il collegamento del sistema di allarme della rete di teleriscaldamento, dovrà essere ricostruito l'isolamento in poliuretano ed il tubo di protezione esterna di polietilene.

I giunti e le muffole dovranno essere conformi alla norma UNI EN 489 e dovranno essere adatti a sopportare i movimenti assiali delle condotte, i carichi dovuti al terreno ed i carichi dinamici dovuti al traffico pesante, garantendo la resistenza nei confronti dell'acqua e delle variazioni di temperatura.

I sistemi di giunzione dovranno essere tali da mantenere inalterate le proprie caratteristiche anche in presenza di spicchiature di 2° al fine di poter evitare l'inserimento di curve per sopperire a leggere variazioni planoaltimetriche del tracciato.

I sistemi di giunzione dovranno essere previsti per i diametri e per i tipi di raccordi elencati nella presente specifica e in generale per qualsiasi componente del sistema offerto.
Le muffole dovranno essere fornite in "kit" di riempimento con elemento schiumogeno ciclo-pentano composto da:

- ❑ manicotto di protezione in polietilene reticolato con dimensioni e caratteristiche compatibili con quello del tubo di protezione;
- ❑ distanziatori e connettori per il collegamento dei fili sensori del sistema di allarme della rete;
- ❑ una miscela di poliolo e isocianato, già predosati nelle quantità ottimali per la tipologia e la dimensione del giunto, da versare nel manicotto per ripristinare l'isolamento termico, con caratteristiche identiche a quelle del poliuretano espanso dei tubi rigidi preisolati. I pacchi schiuma di poliolo e isocianato già predosati dovranno essere tali da non causare rischi per l'operatore nella fase di miscelatura, evitando il contatto diretto con i due componenti;

Riguardo ai "kit" di riempimento con elemento schiumogeno ciclo-pentano i componenti, predosati in funzione del diametro a cui si riferiscono, dovranno essere forniti confezionati in appositi flaconi/contenitori a chiusura ermetica ed inseriti in scatole di polistirolo.

Indipendentemente dai diametri, l'attività di muffolatura dovrà prevedere una giunzione di tipo termorestringente con utilizzo di cassero (tipo CANUSA) in maniera da poter verificare la qualità dell'opera e l'effettivo riempimento. Non è ammesso l'utilizzo di dispositivi per la chiusura e la sigillatura dei fori di immissione della miscela di poliolo e isocianato con sfogo di aria verso l'esterno. Non saranno accettati manicotti non adatti alla schiumatura in campo e che richiedono l'utilizzo di coppelle isolanti preformate.
Contestuale alla fornitura dei giunti, dovranno essere resi disponibili per tutta la durata dei lavori, senza che vi sia una richiesta di prezzo aggiuntivo, i casseri nelle misure e quantità idonee affinché le imprese in campo possano operare con continuità nella attività di posa.

Qualora tali casseri abbiano una durata limitata nel tempo, si dovrà provvedere alle necessarie sostituzioni / revisioni senza richiesta di oneri.

La zona di saldatura dovrà essere ricoibentata attraverso un giunto termorestringente reticolato. La fase di coibentazione dovrà avvenire con la schiumatura in una cassaforma con boccette predosate di poliolo ed isocianato.

La cassaforma dovrà prevedere un foro centrale di diametro corretto al fine dell'inserimento del tappo di sfiato e due fori laterali all'interno del cut-back di diametro non superiore a 6 mm. Il sistema deve permettere di controllare la corretta quantità di schiuma e la perfetta miscelazione dopo la rimozione della cassaforma.

Il giunto reticolato deve prevedere una fascia centrale di adesivo di larghezza minima atta a rivestire il poliuretano del giunto e almeno 50 mm., per parte, sulla guaina del tubo in polietilene Devono essere applicate due fasce di adesivo laterali interne alla larghezza del giunto della larghezza minima di 100 mm. composte di adesivo semicristallino ad alta aderenza e con bassi valori di assorbimento acqua (<0,001%).

I giunti saranno forniti nelle dimensioni idonee a permettere l'ottimale ripristino dell'isolamento indipendentemente dalla tipologia degli elementi (tubazioni, curve, compensatori).

La reticolazione dovrà essere del tipo elettronico, non saranno ammesse reticolazioni in camera umida o altri tipi di procedimenti.

Il giunto dovrà essere certificato secondo le EN 489 del 2009. Non saranno ammessi giunti con tappi o che in generale non permettono la visione della schiuma e che non abbiano adesivo sottostante l'overcasing
I giunti con diametro > 315 mm dovranno essere chiusi lateralmente a fine termorestrizione, con un nastro tensionatore che eviti il distacco dell'adesivo e dell'overcasing durante il raffreddamento.

L'Appaltatore potrà proporre metodi alternativi a quelli sopra proposti previa dimostrazione del raggiungimento di qualità analoghe per quanto riguarda l'isolamento termico e la resistenza meccanica del giunto.

In ogni caso dovrà essere presentata una copia delle prove di tipo (con parametri minimo secondo UNI EN 489) effettuate da istituti riconosciuti sulle giunzioni quotate.

I giunti così realizzati dovranno rispettare le seguenti caratteristiche generali:

- la durata e le caratteristiche meccaniche delle muffole non dovranno essere inferiori a quelle del tubo preisolato;

- il sistema dovrà essere a tenuta ermetica in tutte le condizioni sia di prova che operative.

Le muffole terminali dovranno essere del tipo reticolato, con esecuzione standard (senza cassero).

3.3.9 VALVOLE PREISOLATE

Le valvole richieste dovranno essere preisolate senza e con sfiati e dreni ed adatte ad interramento diretto, conformi alla norma UNI EN 488, con otturatore a sfera, realizzate in acciaio, con rivestimento e protezione analoghi a quelli previsti per le tubazioni.

Esse, collocate sia lungo le tubazioni di mandata che lungo quelle di ritorno e dovranno avere le seguenti caratteristiche:

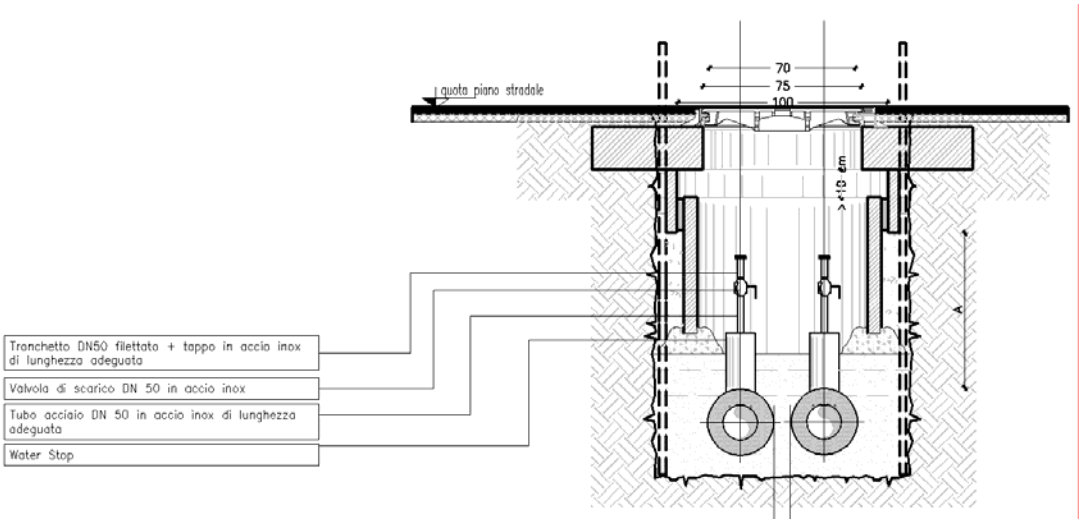
- ❑ pressione nominale: PN 25;
- ❑ tipo di passaggio: passaggio ridotto. L'ingombro della sezione di passaggio dovrà essere inferiore al massimo di una classe di diametro nominale, rispetto al DN del tubo;
- ❑ dimensioni:
  - scartamento massimo della valvola come riportato nella tabella successiva;
  - altre dimensioni e tolleranze come da norme citate;
- ❑ prolunga di manovra: tutte le valvole dovranno essere complete di prolunga di manovra, con altezza massima, misurata dall'asse del tubo alla sommità del quadro di manovra, riportata nella tabella successiva. L'azionamento della valvola dovrà essere:
  - manuale diretto per DN ≤ 150;
  - manuale con riduttore installato nel pozzetto per DN >150;
- ❑ ubicazione: le valvole dovranno essere interrate mentre l'albero di manovra dovrà avere l'estremità superiore all'interno di un opportuno pozzetto completo di chiusino in ghisa secondo lo schema riportato nei disegni di progetto;
- ❑ tipologia: le valvole dovranno appartenere ad una delle seguenti tipologie:
  - valvole di intercettazione;
  - valvole di intercettazione con sfiato e dreno.

Tabella 5: Dimensioni richieste per le valvole.

DN valvole	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400
Scartamento max. [mm]	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.200	2.300	2.500	2.600	2.700
h. max. prolunga [mm]	480	490	500	505	510	520	530	570	590	630	670	700	720

Tutte le valvole di intercettazione manuale, sfiati e dreni dovranno essere di norma accessibili da passerelle o da piani di manovra.

Le valvole con sfiati e dreni saranno fornite complete dei seguenti accessori già installati: tronchetto DN 50 di tubazione acciaio inox di lunghezza adeguata con tappo, come rappresentato nella figura sottostante; water stop con la estrazione dei fili d'allarme (per essere circuitati in una morsettiera) e valvole di scarico DN 50 in acciaio inox.


quota piano stradale
70
75
100
>10 cm
A
Tronchetto DN50 filettato + tappo in accio inox di lunghezza adeguata
Valvola di scarico DN 50 in accio inox
Tubo acciaio DN 50 in accio inox di lunghezza adeguata
Water Stop

Tutte le apparecchiature dovranno essere provviste di valvole di intercettazione sulla mandata e sul ritorno.

ALLEGATO

SPECIFICHE TECNICHE INTEGRATIVE

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo di servizio	**Tipo di acciaio / Limite di snervamento**	**P235GH o equivalente o superiore**	**EN 253 (par 4.2.1)** **EN 13941**	**EN 10217**
	Costruzione del tubo	• **Saldato longitudinalmente - Fattore V=1 (Processo ERW – alta frequenza)** • **Saldato spiroidalmente - Fattore V=1 (Processo SAW – arco sommerso)** • **Senza saldatura**	**EN 253 (par 4.2.1)**	**EN 10217-1** **EN 10217-2** **EN 10217-5** **EN 10216-2**
	Certificazione di collaudo	**Certificato 3.1 secondo EN 10204**	**EN 253 (par 4.2.1)**	**EN 10204**
	Stato superficie (prima della pulitura)	**Grado di ruggine: A, B o C**	**EN 253 (par 4.2.4)**	**ISO 8501-1**
	Pulitura esterna tubazione prima della schiumatura	**E' prescritta la pulizia della superficie esterna (prima della schiumatura) da sporco-grasso-olio-umidità-residui vari**	**EN 253 (par 4.2.4)**	

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA			FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo di servizio	**Dimensioni**	**DN**	**d_{est} mm**	**Spessore min. T mm**	**EN 253 (par. 4.2 tabella 2)**	**EN 10220**
		15	21,3	2,0		
		20	26,9	2,0		
		25	33,7	2,3		
		32	42,4	2,6		
		40	48,3	2,6		
		50	60,3	2,9		
		65	76,1	2,9		
		80	88,9	3,2		
		100	114,3	3,6		
		125	139,7	3,6		
		150	168,3	4,0		
		200	219,1	4,5		
		250	273,0	5,0		
		300	323,9	5,6		
		350	355,6	5,6		
		400	406,4	6,3		
		450	457,0	6,3		
		500	508,0	6,3		
		600	610,0	7,1		
		700	711,0	8,0		
		800	813,0	8,8		
		900	914,0	10,0		
		1000	1016,0	11,0		
		1200	1219,0	12,5		
	Tolleranza sul diametro esterno	**Tubo saldato**		**Tubo senza saldatura**	**EN 253**	

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA				FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo di servizio	**Dimensioni**	**DN**	**d_{est} mm**	**Spessore min. T mm**			
	(all'estremità)					**(par. 4.2 tabella 3)**	
		d_{est}≤48,3	± 0,3mm	d_{est}≤114,3	± 0,4mm		
		48,3<d_{est}≤168,3	±0,5%d_{est}	114,3<d_{est}≤219,1	±0,5%d_{est}		
		168,3<d_{est}≤323,9	± 1mm	219,1<d_{est}≤711	±0,6%d_{est}		
		d_{est}>323,9	± 1,6mm				

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA					FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo di servizio	**Tolleranza sullo spessore (all'estremità)**	**Tubo saldato**		**Tubo senza saldatura**			**EN 253 (par. 4.2 tabella 4)**	
		T	**±T**	**T**	**+T**	**T**		
		mm	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**		
		2	0,3	2	0,3	0,2		
		2,3	0,3	2,3	0,4	0,2		
		2,6	0,3	2,6	0,4	0,3		
		2,9	0,3	2,9	0,4	0,3		
		3,2	0,3	3,2	0,4	0,4		
		3,6	0,4	3,6	0,5	0,5		
		4	0,5	4	0,5	0,5		
		4,5	0,5	4,5	0,6	0,6		
		5	0,5	5	1	0,6		

		5,6	0,5	5,6	1,1	0,7	
		6,3	0,5	6,3	1,3	0,9	
		7,1	0,5	7,1	1,4	1,1	
		8	0,5	8	1,4	1,1	
		8,8	0,5	8,8	1,4	1,1	
		10	0,5	10	1,4	1,1	
		11	0,5	11	1,4	1,1	
		12,5	0,5	12,5	1,4	1,1	

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Schiuma isolante	**Composizione materie prime**	• **Isocianato e poliolio - agente schiumogeno a base di ciclopentano (esclusi CFC/HCFC/CO_2)**	**AIRU**	
	Controllo qualità: modalità produttive/materie prime	• **Il produttore deve controllare e registrare costantemente i parametri e le materie prime utilizzati: la tipologia di schiuma PUR prodotta deve avere le stesse caratteristiche di quella utilizzata per il test di invecchiamento (par.5.4.3).**	**EN 253 (par. 4.4.1)**	
	Vuoti/bolle d'aria	• **L'area complessiva dei vuoti/bolle d'aria (misurata in cinque sezioni diverse in ogni singola barra) non deve superare il 5% della sezione complessiva della schiuma poliuretanica.** • **La singola bolla non deve ridurre a meno di un terzo lo spessore dello strato di schiuma PUR.**	**EN 253**	**EN 253 - p. 5.3.2**
	Resistenza a compressione	• **Con deformazione = 10%: ≥ 0.3 MPa**	**EN 253**	**ISO 844**

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo in polietilene	Materiale/caratteristiche	• Polietilene estruso ad alta densità (PEHD) con additivi (Nerofumo, antiossidanti, stabilizzatori alle radiazioni UV) – il materiale deve essere classificabile come PE 80 o superiore	EN 253 (par.4.3.1.1)	
	Modalità produttiva	• Tubo prodotto separatamente oppure estruso direttamente sull'isolamento in PUR		
	Percentuale nerofumo	• In massa pari al 2,5% (±0,5%)		ISO 6964

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA		FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo in polietilene	Melt Flow Rate (indice di rammollimento)	• 0,2 ≤ MFR ≤ 1,4 (in g/10min) • Materiali di produzione diversa sono saldabili se la differenza di MFR è ≤ 0,5 (g/10min)		EN 253 (par.4.3.1.2)	ISO 1133 cond. T (5kg/190°C)
	Stabilità termica	• Il tempo d'induzione all'ossidazione (OIT) a 210°C deve essere pari ad almeno 20 minuti		EN 253 (par.4.3.1.3)	EN 728
	Uso di materiale riciclato	• Ammesso solamente se materiale non degradato e proveniente da risulta di produzione degli stessi impianti		EN 253	
	Dimensioni del tubo	∅ esterno D (mm)	Spessore minimo s (mm)	EN 253 (tabella 5)	EN ISO 3126
		75	3,0		
		90	3,0		
		110	3,0		
		125	3,0		

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA		FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		140	3,0		
		160	3,0		
		180	3,0		
		200	3,2		
		225	3,4		
		250	3,6		
		280	3,9		
		315	4,1		
		355	4,5		
		400	4,8		
		450	5,2		
		500	5,6		
		560	6,0		
		630	6,6		
		710	7,2		
		800	7,9		
		900	8,7		
		1000	9,4		
		1100	10,2		
		1200	11,0		
		1400	12,5		

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo in polietilene	**Deformazione termica**	• **La lunghezza in ogni punto non deve subire una variazione > 3%. Dopo il test la tubazione non deve presentare alcun danneggiamento (tagli-**	**EN 253 (par. 4.2.3.5)**	**EN ISO 2505**

		cavità-cricche)		
	Resistenza a trazione in presenza di tagli/cricche	• **Tempo di rottura di provino sottoposto a trazione pari a 4 MPa a 80°C ≥ 300 h**	**EN 253**	**EN 253 - p. 5.2. 4**
	Superficie esterna/interna	• **Pulita ed esente da incisioni/difetti che possano ridurre la funzionalità. In caso di trattamenti della superficie interna per aumentare il grado di adesione con la schiuma PUR, questi devono essere tali da rispettare le proprieta' per il tubo in HDPE definite da EN 253**	**EN 253 (par. 4.3.2.3)**	**EN 253 – par 5.2.1**
	Estremità dei tubi	• **Taglio netto, perpendicolare all'asse del tubo, con scostamenti ≤ 2.5°**		
	Allungamento a rottura	• **≥ 350 %** **(test obbligatorio solamente in caso produzione con riutilizzo di materia prima)**	**EN 253**	**EN 253 - p. 5.2.2**

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo assiemato	**Estremità dei tubi**	• **Entrambe le estremità devono avere una lunghezza libera dall'isolamento ≥ 150 mm** • **Le estremità del tubo di acciaio devono essere preparate per la saldatura di testa (EN ISO 9692-1) - cianfrinate per spessori ≥ 3 mm**	**EN 253**	
	Lunghezza delle barre	• **6m, 12m. Lunghezze superiori richiedono trasporti speciali**	**AIRU**	
	Marcatura	• **Tutte le tubazioni devono essere caratterizzate da codice univoco riportato sulle certificazioni di prodotto**		

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA				FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		D esterno nominale mm	D esterno minimo mm	D esterno massimo mm	Spessore minimo mm		
Tubo assiemato	**Dimensioni minime-massime**	75	75	79	3,0	**EN 253 (tabella 6)**	
		90	90	95	3,0		
		110	110	116	3,0		
		125	125	132	3,0		
		140	140	147	3,0		
		160	160	168	3,0		
		180	180	189	3,0		
		200	200	206	3,2		
		225	225	232	3,4		
		250	250	258	3,6		
		280	280	289	3,9		
		315	315	325	4,1		
		355	355	366	4,5		
		400	400	412	4,8		
		450	450	464	5,2		
		500	500	515	5,6		
		560	560	577	6,0		
		630	630	649	6,6		
		710	710	732	7,2		
		800	800	824	7,9		
		900	900	927	8,7		
		1000	1000	1030	9,4		
		1100	1100	1133	10,2		
		1200	1200	1236	11,0		

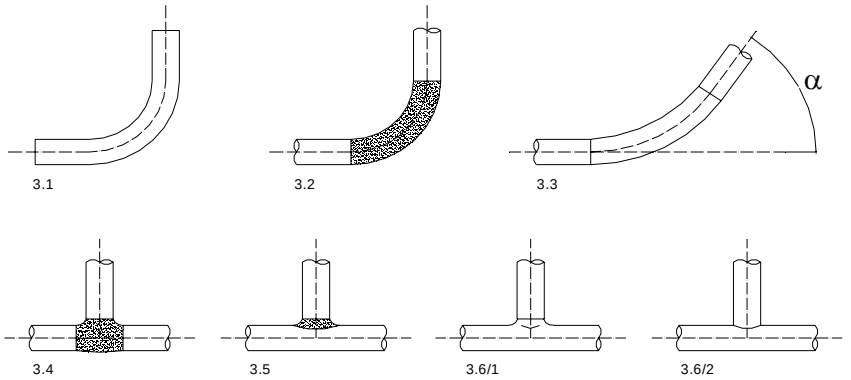
COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA				FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		1400	1400	1442	12,5		
	Durata tubi	**T esercizio(°C)**		**Durata (anni)**		**EN 253 (par. 4.5.5.1)**	
		≤ 115		≥ 50			
		115		50			
		120		≥ 30			
		>120		Da calcolare secondo test CCOT (obbligatorio)			

1. Tubazioni

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA			FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo assiemato	**Disassamento tra tubo di acciaio e tubo di polietilene**	**∅ esterno D (mm)**	**Disassamento (mm)**		**EN 253 (par. 4.5.5.4)**	
		75-160	3,0			
		180-400	5,0			
		450-630	8,0			
		710-800	10,0			
		900-1400	14,0			
	Resistenza al taglio (prima e dopo invecchiamento)	**Temperatura (°C)**	**□ assiale (MPa)**	**□ tangenziale (MPa)**	**EN 253 (par. 4.5.5.2)**	**EN 253 - p. 5.4.1; p.5.4.2; p. 5.4.3**
		23±2	≥ 0.12	≥ 0.20		
		140±2	≥ 0.08			
	Conducibilità termica	• **Prima dell'invecchiamento: ≤ 0.029 W/mK** Nel report del test di calcolo devono anche essere indicati: densità della schiuma e composizione del gas schiumogeno contenuto nelle celle			**EN 253 (par. 4.5.6)**	**EN ISO 8497 EN 253 Allegato F**
	Temperatura massima continua	• **Per applicazioni in impianti con temperature**			**EN 253**	**EN 253 Allegato C**

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
	d'esercizio (CCOT)	**superiori a 120°C, è obbligatorio sottoporre le tubazioni al test di calcolo della temperatura massima continua d'esercizio (CCOT)**	**(par. 4.5.5.1)**	
	Resistenza all'urto	• **Non deve presentare segni di rotture a seguito di prove secondo ISO 3127**	**EN 253 (par. 4.5.8)**	**ISO 3127**
	Danneggiamenti in fase di trasporto/stoccaggio	In caso di danneggiamenti delle tubazioni durante il trasporto e/o lo stoccaggio, sono ammissibili: • **Schiacciamento schiuma:** max 15% dello spessore dell'isolamento • **Tagli in tubo di polietilene:** max 10% dello spessore del tubo in polietilene. Max 1mm per i tubi con spessore maggiore di 10mm	**EN 253 (par. 4.5.10)**	

2. Curve, derivazioni (TEE), riduzioni, ancoraggi

DEFINIZIONI	
3.1 CURVA 90° PIEGATA **3.2 CURVA 90° SALDATA** **3.3 ANGOLO DI PIEGATURA** **3.4 TEE FORGIATO** **3.5 TEE CON COLLARE A SALDARE** **3.6$_1$ TEE SALDATO CON COLLARE ESTRUSO** **3.6$_2$ TEE SALDATO DIRETTAMENTE**	

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Parti in acciaio	**Materiale**	• **come per le tubazioni**		
	Dimensioni	• **Diametro secondo EN 253 – tabella 2** • **Spessori calcolati con i seguenti criteri:** - Valore minimo secondo EN 253 – tabella 2 - Pressione d'esercizio min. PN 16 - Componente in grado di sopportare gli sforzi durante la vita d'esercizio dell'impianto	**EN 448** **EN 13941**	
	Curve saldate	• **Dimensioni secondo EN 10253-2 - raggio di curvatura ≥ 1,5 volte il diametro**	**EN 448**	

2. Curve, derivazioni (TEE), riduzioni, ancoraggi

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Parti in acciaio	**Curve piegate**	• **Spessore del tubo dopo la piegatura deve essere ≥ 85% dello spessore nominale (vedi EN 253 - tabella 1)** • **Ovalizzazione della curva: ≤ 6 %** • **Irregolarità di curvatura: non sono ammesse pieghe; le ondulazioni solo se di altezza ≤ 25 % dello spessore nominale** • **Tolleranza sull'angolo di curvatura: entro i limiti seguenti:** **DN ≤ 200 = ± 2.0°** **DN > 200 = ± 1.0°**	**EN 448** **EN 448** **EN 448** **EN 448**	**Calcolata secondo la formula in EN 448 - p. 4.1.3.2**
	TEE forgiati	• **Spessori secondo EN 10253-2. Gli spessori T e T_1 devono essere ≥ di quelli dei tubi.**	**EN 448**	
	TEE con collare a saldare	• **Lo spessore del collare non deve essere inferiore allo spessore del tubo principale e del tubo derivato**	**EN 448**	
	TEE saldati	• **Con collare estruso dal tubo principale o direttamente al tubo principale non ammessi se non con rinforzo ed a valle verifica meccanica**		
	Tubo derivato	• **Deve essere perpendicolare all'asse del tubo principale con tolleranza ± 2.0°**	**EN 448**	
	Compensatori monouso	• **Devono rispettare i criteri definiti da EN 13941**	**EN 448**	
	Riduzioni	• **Costruzione secondo EN 10253-2. Gli spessori T e**		

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		T_1 devono essere ≥ di quelli dei tubi diritti.	**EN 448**	
	Ancoraggi	• • **Non previsti**		

2. Curve, derivazioni (TEE), riduzioni, ancoraggi

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Parti in acciaio	**Saldature**	• **Il/I metodo/i di saldatura sono scelti dal produttore in accordo ad EN ISO 15607.** E' comunque preferibile usare metodi ad arco con elettrodi rivestiti o con protezione di gas inerte**.** • **Per spessori ≥ 5,6mm è necessario prevedere più passate**	**EN 448**	
		• **<u>Preparazione delle estremità a saldare</u>** - Per saldature di testa di pari spessore: in accordo con EN ISO 9692-1 tabella 1. - Per saldature di testa con spessori diversi: in accordo alla tabella 3 ed alla figura 2 di EN 448 (par. 4.1.9.3) - Per Tee saldati direttamente (set-on): in accordo alla figura 3 di EN 448 (par. 4.1.9.3)	**EN 448**	
		• **Controllo delle saldature** **<u>Controllo visivo</u>:** la qualità deve essere conforme a EN-ISO 5817, livello B **<u>Controllo della tenuta</u>:** rispetto dei criteri definiti da EN 448 par. 5.3.2-5.3.3 **<u>Controlli non distruttivi</u>:**	**EN 448**	**EN 448 - p. 5.3.1** **EN 448 - p. 5.3.2/3**

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		- **Radiografici**: in accordo ad EN 1435 livello B con grado di accettabilità liv.1 norma EN 12517-1 - **Liquidi penetranti**: in accordo ad EN571-1 con accettabilità secondo norma EN 1289 - **Magnetoscopici**: in accordo ad EN 1290 con accettabilità secondo norma EN 1291		**EN 448 - p. 5.3.4**
		• **Qualifiche saldatori:** in accordo ad EN 287-1 ed EN 1418	**EN 448**	
	Superfici	• **Prima della schiumatura, le superfici devono essere preparate come definito da EN 253**	**EN 448**	

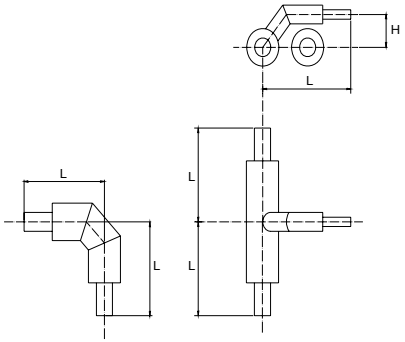
2. Curve, derivazioni (TEE), riduzioni, ancoraggi

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Tubo in polietilene	**Caratteristiche costruttive/dimensioni**	• **In accordo ad EN 253 paragrafo 4.3**	**EN 448**	**vedi EN 253**
Schiuma isolante	**Tutte le caratteristiche e prove**	• **In accordo a quanto prescritto da EN 253 - paragrafi 4.4, 4.5.5 e 4.5.6**	**EN 448**	**vedi EN 253**
	Prove e campioni	• **Secondo quanto prescritto da EN 253 par. 5.2**	**EN 448**	**vedi EN 253**
Pezzo assiemato	**Costruzione**	• **Isolamento in fabbrica o in cantiere se fornite adeguate garanzie di qualità**	**AIRU**	
	Estremità	• **Entrambe le estremità debbono avere una lunghezza libera dall'isolamento ≥ 150 mm e devono essere preparate per saldatura di testa secondo EN ISO 9692-1**	**EN 448**	
	Disassamento tra tubo di acciaio e	• **Valori pari a quelli delle tubazioni diritte (vedi**	**EN 448**	**EN 448 - p. 5.5.1**

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
	di polietilene	**EN 448 - tabella 2)**		
	Angolo tra asse del tubo di acciaio e di polietilene	• **L'angolo fra l'asse del tubo d'acciaio misurato alle estremità e quello del tubo PE misurato a 100 mm dall'estremità deve essere ≤ 2°**	**EN 448**	**EN 448 - p. 5.5.1**
	Angoli e lunghezze dei segmenti di tubo di PEHD	• **Angolo fra due tratti adiacenti in una curva ≤ 45°** • **La lunghezza minima dei segmenti di tubo all'estremità deve essere ≥ 200 mm**	**EN 448**	
	Saldatura tra tubi di PEHD	• **Variazione di MFR deve essere ≤ 0.5 g/10' rispetto al valore calcolato secondo EN 253**	**EN 448**	**EN 253 -p. 4.2.1.2**
		• **Esame visivo: da eseguire sull'intera porzione di saldature sul rivestimento esterno e secondo i criteri definiti da EN 448 par. 4.4.3.3**	**EN 448**	**EN 448 p. 5.6.2**
		• **Prova di tenuta: non si deve vedere alcuna fuoriuscita di schiuma dalle saldature.** In caso contrario tutto l'isolamento in PEHD va rifatto ed il processo produttivo messo sotto esame.	**EN 448**	**EN 448 -p. 5.5.3**

2. Curve, derivazioni (TEE), riduzioni, ancoraggi

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
	Marcatura	• **Tutte i pezzi speciali preisolati devono essere caratterizzati da codice univoco riportato sulle certificazioni di prodotto**		
Pezzo assiemato	**Tenuta stagna dopo la schiumatura**	• **Dopo la schiumatura, in ogni punto deve essere ≤ 2% del valore iniziale**	**EN 448**	**EN 448 -p. 5.5.4**
	Aumento di diametro del tubo in polietilene	• **In ogni punto lo spessore dell'isolamento deve essere ≥ 50% del suo valore nominale e**	**EN 448**	**EN 448 -p. 5.5.5**

<table>
<tr><th>COMPONENTE</th><th>CARATTERISTICHE</th><th>SPECIFICA</th><th>FONTE</th><th>MODALITA' DI MISURA/NORMA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>comunque mai inferiore a 15 mm</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Spessore minimo d'isolamento nelle curve</td><td>• Minimo 50% dello spessore nominale e comunque sempre > 15mm</td><td>EN 448</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Tolleranze dimensionali</td><td>• Le misure indicate nella figura sottostante devono avere le seguenti tolleranze
<table>
<tr><th>DN</th><th>H (mm)</th><th>L (mm)</th></tr>
<tr><td>≤ 300
> 300</td><td>± 10
± 25</td><td>± 20
± 50</td></tr>
</table>

</td><td>EN 448</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Marcatura</td><td>• Sul tubo PEHD va indicato:
- DN tubo e tipo d'acciaio
- Angolo di curvatura (dove applicabile)
- Sigla del produttore
- EN 448
- anno e settimana di schiumatura</td><td>EN 448</td><td></td></tr>
</table>

3. Valvole precoibentate

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
	Marcatura	• **Tutte i pezzi speciali preisolati devono essere caratterizzati da codice univoco riportato sulle certificazioni di prodotto**		
Parti in acciaio	**Tipo di valvola**	**<u>Otturatore:</u>** • **A sfera.** • **A farfalla.** • **Tipo d'acciaio: inox AISI 304, SS 14-2333 o equivalente.** **<u>Passaggio:</u>** • **A portata ridotta (piena portata solo se la pur limitata caduta di pressione diviene inaccettabile).**	**AIRU**	
	Particolari costruttivi valvola (valvola a sfera)	• **<u>Corpo valvola</u>: saldato. Non sono ammesse connessioni filettate o flangiate, se non nelle parti non sottoposte alla pressione dell'acqua (es: prolunghe stelo di manovra).**	**EN 488 4.3.2**	
		• **Tipo d'acciaio (corpo valvola):** **- <u>Corpi forgiati</u>: ASTM A 105 o equival.** **- <u>Corpi da tubo</u>: P235GH o equivalenti** **- <u>Corpi fusi</u>: ASTM A 216 WCB, SS 14-1330 od equival.** • **<u>Stelo</u>: in acciaio inox AISI 303, SS 14-2324 od equivalente, con collare per evitarne fuoriuscita dovuta alla pressione.** • **<u>Sedi di tenuta</u>: in PTFE caricato con grafite, vetro o fibra di carbonio e con un sistema elastico che**	**AIRU**	

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		ne garantisca l'aderenza alla sfera. • **<u>Tenuta idraulica sullo stelo</u>: Ottenuta tramite 2 elementi in VITON o EDPM o PTFE caricato con grafite o fibre di vetro. Non deve richiedere manutenzione.**		

3. Valvole precoibentate

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Parti in acciaio	**Particolari costruttivi valvola (valvola a farfalla)**	• **<u>Tipo</u>: bidirezionale a tripla eccentricità, adatta a montaggio in qualsiasi posizione.** • **Corpo valvola: unico, ricavato per fusione in acciaio ASTM A 216 WCB o equivalenti.** • **<u>Otturatore</u>: A lente in acciaio fuso ASTM A 216 WCB o equivalenti.** • **<u>Albero</u>: In acciaio inox AISI 420 o equival. Esecuzione in unico pezzo (passante) con cuscinetti di supporto autolubrificanti. Dispositivo reggi spinta bi-direzionale montato nella parte inferiore della valvola.** • **<u>Tenuta lente</u>: ad anello, di tipo elastico lamellare, in acciaio inox AISI 316 fissato alla lente mediante flangia di serraggio e viti incassate.** • **<u>Sede di tenuta</u>: sul corpo, con riporto in acciaio inox AISI 316 di conformazione adeguata (autopulente e antiusura) e con funzione di**	**AIRU**	

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		fermo dell'otturatore. • **<u>Tenuta albero</u>: tramite premistoppa con anelli in PTFE rinforzato con fibre di vetro o in grafite o in FPM con sistema autoregistrabile di recupero dei giochi.** • **<u>Perdite di carico</u>: da precisare in offerta in forma grafica o numerica (KVS in m^3/h di portata per ΔP di 1 bar)**		

3. Valvole precoibentate

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Parti in acciaio	**Particolari costruttivi valvola (valvola a farfalla)**	• **<u>Verniciatura</u>: con bronzo d'alluminio su superfici sabbiate con grado 2 ½ SIS 05 5900-1967 o equivalenti.**	**AIRU**	
	Particolari costruttivi valvola (valvola a sfera/farfalla)	• **<u>Manovrabilità</u>:** **- Si deve poter azionare da fuori isolamento** **- Chiusura della valvola in senso orario.**	**EN 488**	
		• **<u>Azionamento</u>:** **- Con chiave a T per:** **a) valvole a sfera DN ≤ 150** **b) valvole a farfalla per DN ≤ 80** **- Con riduttore o azionamento elettrico per DN superiori** **- Chiave per collegamento ad attuatore: 60,70,90 mm**		
		• **<u>Dispositivo di stop</u>: tutte le valvole devono**		

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		essere munite di un dispositivo di stop sostituibile senza rimuovere l'isolamento.		
		• Indicazione di chiusura/apertura: deve essere marcata e ben visibile a isolamento completato.	EN 488	
	Pressione di funzionamento	• Deve essere progettata per funzionamento in reti a PN 16 o PN 25. • Deve resistere a test di pressione 1.5 volte la PN in posizione aperta o chiusa. • Deve essere indicata la pressione di progetto ad isolamento completato.	EN 488	

3. Valvole precoibentate

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Parti in acciaio	Temperatura di funzionamento	• Temper. max come per i tubi (EN 253). • Temper. min 10 °C.	EN 488	
	Tubo in acciaio	• Secondo quanto specificato in EN 253.		
	Estremità a saldare	• In accordo a quanto prescritto da EN 253. • Estremità pulite per 100 mm (se verniciata)		
	Resistenza a flessione e sforzi assiali	• Le valvole devono resistere ai seguenti sforzi: - compressione assiale: 265 N/mm^2 - trazione assiale: 163 N/mm^2 - momento flettente: vedi tabella B1-allegato B	EN 488 Allegato B	EN 488 - p. 5.3.2
	Prove di tipo	• Resistenza agli sforzi minimi sopra indicati con fluido a 140 °C e pressione interna pari a quella		

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		nominale.	**EN 488**	
		• **Tenuta di stelo e corpo valvola secondo EN 12266-1**		
		• **Compressione assiale** • **Trazione assiale** • **Momento flettente**		
		• **Tenuta del seggio corrispondente al grado di tenuta A (per valvole DN≤ 400) o B (per valvole DN >400) secondo il test P12 – EN 12266-1**		
		• **Test da effettuare sul 100% delle valvole.**		
		• **Coppia di manovra deve rimanere entro i limiti indicati dal costruttore**		
		• **I risultati delle prove devono essere registrati**		
		• **In caso di valvole di vari diametri, le prove possono essere eseguite su di un diametro 'medio' se il tipo di costruzione è lo stesso per tutti i diametri.**		

3. Valvole precoibentate

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Collegamento tra valvola e tubo in acciaio	Saldatura	• Va eseguita secondo precisato in EN 448 p. 4.1.9	EN 488	EN 488 - p.4.3.5
Involucro in polietilene	Caratteristiche generali e particolari	• Come precisato da EN 448 - p. 4.4.1	EN 488	EN 488 - p.4.4
Isolamento	Composizione	• Schiuma in poliuretano con caratteristiche definite in EN 448 p. 4.3	EN 488	EN 488 - p.4.5
Valvola assiemata	Estremità	• Estremità della valvola e dell'involucro in polietilene secondo quanto prescritto da EN 448 p.4.3.3 • Estremità dello stelo: isolamento protetto con un water stop. La parte esterna e quella all'interno dell'isolamento almeno per 100mm deve essere in materiale adatto a resistere alla corrosione.	EN 488	EN 488 - p. 4.6.2
	Saldatura del polietilene	• Come precisato da EN 448 p. 4.4.3. • Tenuta stagna dopo la schiumatura come precisato da EN 448 p. 4.4.4.	EN 488	EN 488 - p. 4.4.2
	Spessore minimo di isolamento	• Come precisato da EN 448 - p. 4.4.6	EN 488	EN 488 - p. 4.5.2
	Tolleranze dimensionali	• Lunghezza tra le due estremità: ± 20 mm (DN≤300) ± 50 mm (DN>300) • Altezza stelo dall'asse del tubo: ± 5 mm (DN≤300) ± 10 mm (DN>300)	EN 488	EN 488 - p. 4.6.3
	Marcatura	• Sul tubo PEHD va indicato: - Tipo di polietilene - MFR del polietilene	EN 488	EN 488 – p 6.3

		- Diametro e spessore del tubo PEHD **- data di fabbricazione** **- Sigla del produttore**		

3. Valvole precoibentate

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Valvola assiemata	**Marcatura**	• **Sulla valvola isolata va indicato:** **- Pressione nominale** **- Diametro e spessore delle estremità** **- Tipo di acciaio delle estremità** **- Sigla del produttore della valvola nuda** **- Sigla del produttore della valvola isolata** **- EN 488** **- Anno e settimana di schiumatura** **- Anno e mese di produzione della valvola**	**EN 488**	**EN 488 – p 6.4**

4. Ripristino dell'isolamento (giunti)

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Giunto completo	**Funzionalità**	• **Caratteristiche da garantire:** **- Tenuta all'acqua.** **- Resistenza agli sforzi assiali dovuti agli spostamenti dei tubi nel terreno.** **- Resistenza agli sforzi radiali ed ai momenti flettenti.** **- Resistenza alla temperatura ed alle sue variazioni.**	**EN 489**	
	Costruzione	• **Ogni fase di realizzazione deve seguire le istruzioni del fornitore in modo da assicurare l'equivalenza con il campione di prova.**	**EN 489**	
	Competenza del personale	• **I saldatori del tubo di acciaio devono avere la qualificazione secondo EN 287 p.1.** • **Chi esegue l'isolamento deve ricevere precise e complete istruzioni dal fornitore e seguirle scrupolosamente.**	**EN 489**	
	Durata	• **Durata e temperature ammissibili pari a quelle delle tubazioni**	**EN 489**	
	Saldatura dei tubi d'acciaio	• **Devono essere a tenuta d'acqua e avere caratteristiche meccaniche uguali ai tubi.**	**EN 489**	**EN 489 - p. A6**
	Schiuma isolante	• **Deve riempire il giunto completamente.** • **La densità della schiuma deve essere almeno pari a quella delle tubazioni** • **Le altre caratteristiche devono essere le stesse dell'isolamento delle tubazioni.**	**EN 489**	**EN 489 - EN 253**
	Involucro esterno	• **Deve essere stagno all'acqua dopo la prova con sabbia**	**EN 489**	**EN 489 - p. 5.1.5**

4. Ripristino dell'isolamento (giunti)

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Prove di tipo	**Prova di resistenza alle sollecitazioni del terreno**	• **Non si deve riscontrare alcuna presenza di acqua all'interno del giunto dopo la prova con sabbia** **In caso di muffola con cosiddetta doppia tenuta, entrambe devono superare singolarmente la prova di tipo**	**EN 489**	**EN 489 - p. 5.1**
	Test della schiuma	• **Come descritto per i tubi**	**EN 489**	**EN 253 - p. 4.3, 4.4**
Collaudo in campo	**Prova pressione muffola**	• **Ogni muffola deve poter essere testata in cantiere prima della schiumatura, tramite prova pressione ad aria/gas inerte a 0,2bar**	**EN 489 (par. 4.1.7) EN 13941 (par. 8.7)**	
Istruzioni di montaggio	**Istruzioni da fornire con il materiale**	• **Per garantire la qualità e la durata è obbligatorio fornire almeno le seguenti istruzioni:** - Procedura per avere un posto di lavoro ottimale in cantiere. - Procedura per pulire e asciugare le superfici di tubo d'acciaio, schiuma isolante, tubo PE, involucro del giunto. - Procedura di collegamento dei conduttori del sistema d'allarme e verificarne il funzionamento durante il montaggio. - Procedura per la saldatura dell'acciaio. - Procedura per il montaggio dell'involucro esterno. - Procedura per la schiumatura con la richiesta di avere una temperatura delle superfici tra 15 °C e 45°C, una temperatura dei componenti della schiuma fra 15 °C e 25 °C e un efficace sfiato per lo riempimento totale del giunto.	**EN 489**	**EN 489 - All. A**

5. Sistema di localizzazione avarie

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Sistema completo	**Funzionalità**	• **Il sistema deve essere in grado di rilevare e localizzare:** - **Uno o più punti con presenza contemporanea d'umidità nell'isolamento** - **Uno o più punti con presenza contemporanea di anomalie di tipo elettrico (es: interruzione del circuito oppure contatto tra filo d'allarme e tubo di servizio)**	**EN 14419**	
Conduttori nelle tubazioni	**Costituzione**	• **Uno o più fili nudi o isolati in materiale conduttore, installati separatamente all'interno dell'isolamento oppure intrecciati tra di loro.** • **Il sistema utilizzato deve essere <u>uniforme</u> lungo tutta la rete preisolata (tubazione e pezzi speciali)** **Ad esempio non è ammesso dalla norma EN 14419 fornire, per lo stesso sistema, tubazioni con conduttori non isolati e pezzi speciali con conduttori isolati (o viceversa).**	**EN 14419**	
	Installazione (in fase di produzione)	• **I conduttori devono essere installati nell'isolamento su opportuni distanziali, in modo tale da evitare che vi sia contatto elettrico con il tubo di servizio e/o tra di loro** • **Ad eccezione delle derivazioni, non sono ammesse connessioni dei conduttori all'interno dell'isolamento in tubazioni e pezzi preisolati**	**EN 14419** **EN 14419**	

		• **In caso di fili in rame non isolati, deve essere mantenuta equidistanza tra tubo di acciaio e conduttori e tra i due conduttori. Gli scostamenti devono essere ≤ 10%**	**AIRU**	

5. Sistema di localizzazione avarie

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
Conduttori nelle tubazioni	**Test in produzione**	• **In fase di produzione devono essere effettuate:** - **Prova di continuità (loop test)** - **Prova della resistenza d'isolamento (tra conduttore e tubo di servizio)**	**EN 14419**	**EN 14419 All. D** **EN 14419 All. E**
Conduttori nelle tubazioni	**Test in fase di posa**	• **In fase d'installazione della linea devono essere effettuate, per ogni giunzione:** - **Prova di continuità (loop test)** - **Prova della resistenza d'isolamento (tra conduttore e tubo di servizio)**	**EN 14419**	**EN 14419 All. G** **EN 14419 All. H**
Centraline	**Funzionalità**	• **La centralina indica che si è verificato un guasto nel circuito relativo.** • **La centralina misura la resistenza elettrica tra filo di rame e tubo di servizio e la continuità del circuito, attivando un segnale di allarme (guasto) in caso di resistenza inferiore ad un parametro impostato o di interruzione del circuito.**	**AIRU**	

COMPONENTE	CARATTERISTICHE	SPECIFICA	FONTE	MODALITA' DI MISURA/NORMA
		• **Rispetto della normativa europea EMC sui disturbi elettromagnetici.**		
	Installazione	• **In locale chiuso o all'aperto; in tal caso in contenitore con protezione almeno IP44**	**AIRU**	
Accessori di collegamento	**Costituzione**	• **Morsetti di collegamento, di ingresso o di uscita nelle tubazioni e cavi di collegamento devono essere adatti all'installazione nel terreno e tali da non causare infiltrazioni di umidità all'interno dell'isolamento**	**EN 14419**	

6. Prove e collaudi

6.1 Criteri minimi di qualità del fornitore

Il fornitore dovrà avere un sistema di qualità e protezione ambientale certificato secondo EN ISO 9001/14001.

Tutte le certificazioni (ISO 9001/14001) aggiornate ed in corso di validità dovranno essere presentate in fase d'offerta, pena esclusione del fornitore.

6.2 Collaudi in corso di fabbricazione

Il fornitore è tenuto ad eseguire, a sua completa cura e spese, tutte le prove ed i collaudi necessari per accertare la completa corrispondenza della fornitura alle prescrizioni della specifica e delle Norme EN in essa citate.

Le apparecchiature di misura usate per le prove devono essere corredate dai relativi certificati di taratura.

I risultati di dette prove saranno riportati in certificati secondo quanto previsto nel Piano Controllo Qualità del Fornitore.

I certificati saranno disponibili per un controllo da parte del Committente; in essi deve essere possibile associare le misure ai componenti interessati.

Il Committente si riserva la facoltà di presenziare alle prove in corso di fabbricazione senza che questo provochi alcun onere supplementare.

6.3 Collaudi di accettazione

6.3.1 In fabbrica

Il Committente si riserva il diritto di effettuare un'ispezione visiva con controlli dimensionali sul materiale oggetto della fornitura e sui certificati di collaudo, prima che questo venga spedito.

Per questo il fornitore dovrà comunicare per iscritto al Committente la data di inizio dei collaudi di accettazione. In caso di rinuncia scritta del Committente a partecipare al collaudo, il fornitore potrà effettuare la spedizione senza essere per questo sollevato dalla sua responsabilità per quanto riguarda la rispondenza del materiale alle specifiche.

6.3.2 In opera

1. **Collaudo delle tubazioni di servizio**
   La rete deve essere sottoposta a prova idraulica ad una pressione 1,5 volte quella nominale.
   La prova avrà una durata di 24 ore durante le quali dovrà essere registrata la pressione e la temperatura.
   Si dovrà tener conto delle variazioni di pressione dovute alle variazioni di temperatura
2. **Collaudo del sistema d'allarme**
   Oltre alle misurazioni di isolamento e continuità metallica che vanno effettuate durante l'esecuzione di ogni giunto, ultimata la realizzazione dell'anello di controllo relativo a ogni centralina, si dovrà procedere al controllo finale di funzionalità ed isolamento che non dovrà mai risultare inferiore a 5 Mohm/km di linea.

6.4 Collaudi tecnologici

Il committente si riserva la facoltà di richiedere l'esecuzione dei seguenti collaudi da effettuarsi a cura di primario istituto internazionale:

Acciaio	:	composizione, caratteristiche di resistenza;
Guaina di polietilene	:	densità, allungamento a rottura;
Schiuma poliuretanica	:	densità, struttura cellulare, resistenza a compressione, assorbimento di acqua;
Tubi assiemati, pezzi speciali	:	resistenza a sforzo assiale e tangenziale, conducibilità termica, resistenza all'urto;
Giunti, prove di tipo	:	dette prove saranno eseguite secondo quanto prescritto dalle norme EN.

6.5 Età e stato delle fornitura consegnata

Non è ammessa la fornitura in campo di pezzi preisolati aventi data di produzione > 12 mesi data consegna. Evidenti segni di cattivo stoccaggio da parte dei materiali da parte del fornitore saranno causa di rifiuto della fornitura.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DEL CERTIFICATO DI ISCRIZIONE ALLA CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA

(resa ai sensi dell'art. 46 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa n. 445/2000)

Il sottoscritto _____ nato a

_____ il _____

residente a _____ via _____

nella sua qualità di _____ dell'Impresa

_____

D I C H I A R A

che l'Impresa è iscritta nel Registro delle Imprese di _____

con il numero Repertorio Economico Amministrativo _____

Denominazione: _____

Forma giuridica: _____

Sede: _____

Codice Fiscale: _____

Data di costituzione: _____

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
Numero componenti in carica: _____

COLLEGIO SINDACALE
Numero sindaci effettivi: _____

Numero sindaci supplenti _____

OGGETTO SOCIALE

TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

DIRETTORI TECNICI (OVE PREVISTI)

COGNOME:	NOME:	LUOGO E DATA NASCITA:	CARICA:

SOCI E TITOLARI DI DIRITTI SU QUOTE E AZIONI/PROPRIETARI

SEDI SECONDARIE E UNITA' LOCALI

Dichiara, altresì, che l'impresa gode del pieno e libero esercizio dei propri diritti, non è in stato di liquidazione, fallimento o concordato preventivo, non ha in corso alcuna procedura dalla legge fallimentare e tali procedure non si sono verificate nel quinquennio antecedente la data odierna.

, il

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

_____

Variazioni degli organi societari - I legali rappresentanti degli organismi societari, nel termine di trenta giorni dall'intervenuta modificazione dell'assetto societario o gestionale dell'impresa, hanno l'obbligo di trasmettere al prefetto che ha rilasciato l'informazione antimafia, copia degli atti dai quali risulta l'intervenuta modificazione relativamente ai soggetti destinatari delle verifiche antimafia.
La violazione di tale obbligo è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria (da 20.000 a 60.000 Euro) di cui all'art. 86, comma 4 del D. Lgs. 159/2011.

Modello 1

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA
DI CERTIFICAZIONI E DI ATTO DI NOTORIETÀ

(D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445 e s.m.i.)

L'anno ....., il giorno ....., del mese di ....., Io/La sottoscritto/a ....., nato/a ..... il giorno ....., C.F....., residente in ....., piazza o via ....., in qualità di Legale Rappresentante della Ditta ....., con sede legale in ..... piazza o via ....., Partita Iva .....

valendomi della facoltà concessa dalle Leggi 15 maggio 1997, n.127 e 16 giugno 1998, n.191, e successive modificazioni ed integrazioni, nonché del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, in relazione alla richiesta di offerta inerente la Gara a procedura aperta per la fornitura di tubazioni, pezzi speciali preisolati e verifica meccanica per estensione della rete di Teleriscaldamento indetta da Brianza Energia Ambiente S.p.a. di Desio (MB).

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ,

essendo a conoscenza delle responsabilità che saranno applicate nei miei confronti in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi dell'articolo n.76 del D.P.R. n.445/2000:

a) che la Ditta è iscritta al registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di.....al numero .....anno .....e durata della ditta/data termine ..... forma giuridica ..... che la specifica attività dell'impresa è

……

……;

b) che i Rappresentanti Legali della Ditta, di cui sopra sono:

cognome e nome ……

luogo e data di nascita ……

cittadinanza ……

luogo di residenza ……

professione ……

cognome e nome ……

luogo e data di nascita ……

cittadinanza ……

luogo di residenza ……

professione ……

cognome e nome ……

luogo e data di nascita ……

cittadinanza ……

luogo di residenza ……

professione ……

c) che la Ditta è iscritta all'apposito Albo della Prefettura, se trattasi di Società Cooperativa;

d) che la ditta è legalmente costituita e non si trova in una delle condizioni per cui è prevista l'esclusione ai sensi dell'art. 38 comma 1 lett. a), b), c), d), e), f), g), h), i), l), m), m-bis), m-ter), m-quater) del D. Lgs. N. 163/2006 s.m.i.; (la dichiarazione di cui al presente punto d, con riferimento alle sole lettere b), c), ed m-ter), è da presentare: dal titolare e dal direttore tecnico nel caso di

impresa individuale; dai soci e dal direttore tecnico nel caso d'impresa in nome collettivo; dai soci accomandatari e dal direttore tecnico nel caso di società in accomandita semplice; da tutti gli amministratori dotati di poteri di rappresentanza e dal direttore tecnico se si tratta di altro tipo di società). La mancanza delle dichiarazioni di cui al presente punto d) è causa di esclusione dalla procedura di gara.

e) di non essere in una situazione di controllo di cui all'art. 2359 del codice civile con nessun partecipante alla medesima procedura oppure di essere in una situazione di controllo di cui all'art. 2359 del codice civile e di aver formulato autonomamente l'offerta, con indicazione del concorrente con cui sussiste tale situazione (tale dichiarazione deve essere corredata dai documenti utili a dimostrare che la situazione di controllo non ha influito sulla formulazione dell'offerta, inseriti in separata busta chiusa) ;

f) di non essersi avvalso di piani individuali di emersione, di cui alla Legge 383/2001, come modificata dalla L. 266/2002, ovvero di essersi avvalso di piani individuali di emersione, ma che tale periodo di emersione si è concluso;

g) di aver correttamente adempiuto all'interno della propria azienda agli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente;

h) di aver preso visione del Codice Etico di Bea spa (disponibile sul sito internet aziendale) e di impegnarsi, per quanto di competenza, al rispetto delle previsioni in esso contenute;

i) di non essere stato condannato con sentenza definitiva per uno dei reati previsti dal D.Lgs. 231/01 ovvero di Leggi Speciali generanti la responsabilità amministrativa degli enti giuridici;

j) che non sussistono cause di decadenza, divieto o sospensione di cui all'art. 10 della legge 575/65, così come sostituito dall'art. 3 della legge 19 marzo 1990, n. 55 e integrato dall'art. 20, comma 3, del D.L. 13 maggio 1991, n. 152, convertito dalla legge 12 luglio 1991, n. 203, e dall'art. 22, comma 1, del D.L. 8 giugno 1992, n. 306, convertito dalla legge 7 agosto 1992, n. 356;

k) che la somma complessiva delle forniture rese dalla ditta per la fornitura di tubazioni nel settore oggetto di gara, nel triennio antecedente la data di pubblicazione del bando, è pari a €……(non inferiore a € 6.000.000,00);

DICHIARA INOLTRE:

l) di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute in tutta la documentazione di gara;

m) di aver preso visione di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sullo svolgimento della fornitura ovvero sulla determinazione del prezzo d'offerta;

n) il possesso dei mezzi d'opera e le relative attrezzature necessarie per la realizzazione della fornitura;

o) di fornire, in caso di aggiudicazione, a B.E.A. Spa la documentazione prevista dalle vigenti norme per quanto riguarda le eventuali Ditte subappaltatrici;

p) di avere tenuto conto, nella determinazione del o dei prezzi di offerta, degli oneri per i piani di sicurezza;

q) che il numero di fax al quale va inviata l'eventuale richiesta ulteriori documentazioni è il seguente: _____, l'indirizzo mail è _____,l'indirizzo di posta certificata è _____

r) che, la firma in calce all'offerta relativa alla gara di cui trattasi, è mia propria in quanto Legale Rappresentante della Ditta.

IL DICHIARANTE .....

****

INFORMATIVA:

Ai sensi dell'articolo n.10 della Legge 31 dicembre 1996, n.675, s'informa che la richiesta dei suddetti dati avviene con la finalità e la modalità di partecipazione a gara di appalto pubblica. La Stazione Appaltante ha l'obbligo di richiedere tali dati, in base alle normative vigenti in materia di appalti pubblici. Il conferimento di tali dati ha, pertanto, natura obbligatoria ed un eventuale rifiuto di produzione potrà avere la conseguenza di non ammissione della Ditta alle successive fasi di gara. L'ambito di diffusione dei dati sarà ristretto agli Uffici della BEA S.p.a. preposti al controllo delle idoneità della Ditta a partecipare a gara di appalto pubblica. Al fine di procedere al loro controllo, i dati potranno essere comunicati ai preposti e competenti organi istituzionali. La Ditta potrà esercitare, presso le competenti sedi, i diritti previsti dall'articolo n.13 della Legge 675/96. Il responsabile del trattamento è la BEA S.p.a. con sede legale in Desio (MI) via G. Agnesi n.272. Il Dichiarante prende atto dell'informativa consegnata ed esprime il proprio consenso affinché i propri dati siano trattati, diffusi e comunicati nei limiti di tale informativa ed, inoltre, esprime il proprio consenso anche per il trattamento dei dati sensibili nel rispetto di ogni disposizione di legge.

IL DICHIARANTE .....

Si allega:

fotocopia del documento di identità o di riconoscimento del sottoscrittore in corso di validità

N.B.

LA MANCANZA DELLA COPIA FOTOSTATICA DEL DOCUMENTO D'IDENTITA' DEL SOTTOSCRITTORE, COMPORTA L'INVALIDITA' DELLA PRESENTE DICHIARAZIONE.

LEGGERE CON ATTENZIONE IL PUNTO d) DEL PRESENTE MODELLO, LA MANCANZA DELLE SUCCITATE DICHIARAZIONI E' CAUSA DI ESCLUSIONE.

Ampliamento della rete TLR nel comune di Nova MilanesePROGETTO ESECUTIVO - FORNITURE

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

Codice di riferimento	DESCRIZIONE DEI LAVORI e delle forniture	U.M.	Quantità	Prezzo in cifre (euro)	Prezzo in lettere (euro)	Importo in euro
	OPERE A MISURA					
1.09	FORNITURA DI MUFFOLA TERMINALE: vedi specifiche di capitolato					
1.09.01	Muffola terminale DN 50	cad.	22			
1.09.02	Muffola terminale DN 65	cad.	20			
1.09.03	Muffola terminale DN 80	cad.	10			
1.09.04	Muffola terminale DN 100	cad.	12			
1.09.06	Muffola terminale DN 200	cad.	4			
1.09.07	Muffola terminale DN 150	cad.	12			
1.09.09	Muffola terminale DN 250	cad.	2			
1.22	FORNITURA DI TUBAZIONE RETTILINEA PRECOIBENTATA (TUBAZIONE SINGOLA): vedi specifiche di capitolato					
1.22.01	Tubazione rettilinea precoibentata DN 32	m	300			
1.22.02	Tubazione rettilinea precoibentata DN 50	m	710			
1.22.03	Tubazione rettilinea precoibentata DN 65	m	2210			
1.22.04	Tubazione rettilinea precoibentata DN 80	m	640			
1.22.05	Tubazione rettilinea precoibentata DN 100	m	840			
1.22.07	Tubazione rettilinea precoibentata DN 150	m	3796			
1.22.08	Tubazione rettilinea precoibentata DN 200	m	4920			
1.22.09	Tubazione rettilinea precoibentata DN 250	m	3040			
1.22.10	Tubazione rettilinea precoibentata DN 300	m	2800			

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

1.23	FORNITURA DI CURVA PRECOIBENTATA: vedi specifiche di capitolato					
1.23.01	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 32	cad.	8			
1.23.02	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 50	cad.	38			
1.23.03	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 65	cad.	68			
1.23.04	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 80	cad.	16			
1.23.05	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 100	cad.	26			
1.23.07	Curva precoibentata15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 150	cad.	82			
1.23.08	Sovrapprezzo per curva fuori standard DN 150	cad.	2			
1.23.09	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 200	cad.	72			
1.23.10	Sovrapprezzo per curva fuori standard DN 200	cad.	10			
1.23.11	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 250	cad.	36			
1.23.12	Curva precoibentata 15°-30°-60°-75°-45- 90° DN 300	cad.	34			
1.23.13	Sovrapprezzo per curva fuori standard DN 300	cad.	4			
1.24	FORNITURA DI DERIVAZIONE ASSIALE O ORTOGONALE PRECOIBENTATA:vedi specifiche di capitolato					
1.24.02	Derivazione precoibentata: DN 65 di tubazione principale con derivazione DN 32 (65/32)	cad.	4			

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

1.24.04	Derivazione precoibentata: DN 80 di tubazione principale con derivazione DN 50 (80/50)	cad.	2			
1.24.07	Derivazione precoibentata: DN 100 di tubazione principale con derivazione DN 65 (100/65)	cad.	2			
1.24.09	Derivazione precoibentata: DN 100 di tubazione principale con derivazione DN 100 (100/100)	cad.	4			
1.24.12	Derivazione precoibentata: DN 150 di tubazione principale con derivazione DN 32 (150/32)	cad.	2			
1.24.14	Derivazione precoibentata: DN 150 di tubazione principale con derivazione DN 50 (150/50)	cad.	6			
1.24.15	Derivazione precoibentata: DN 150 di tubazione principale con derivazione DN 65 (150/65)	cad.	6			
1.24.16	Derivazione precoibentata: DN 150 di tubazione principale con derivazione DN 80 (150/80)	cad.	4			
1.24.17	Derivazione precoibentata: DN 150 di tubazione principale con derivazione DN 150 (150/100)	cad.	2			
1.24.18	Derivazione precoibentata: DN 150 di tubazione principale con derivazione DN 150 (150/150)	cad.	2			
1.24.19	Derivazione precoibentata: DN 200 di tubazione principale con derivazione DN 50 (200/50)	cad.	4			

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

1.24.20	Derivazione precoibentata: DN 200 di tubazione principale con derivazione DN 65 (200/65)	cad.	6			
1.24.21	Derivazione precoibentata: DN 200 di tubazione principale con derivazione DN 80 (200/80)	cad.	6			
1.24.22	Derivazione precoibentata: DN 200 di tubazione principale con derivazione DN 100 (200/100)	cad.	4			
1.24.24	Derivazione precoibentata: DN 200 di tubazione principale con derivazione DN 150 (200/150)	cad.	6			
1.24.25	Derivazione precoibentata: DN 200 di tubazione principale con derivazione DN 200 (200/200)	cad.	4			
1.24.26	Derivazione precoibentata: DN 250 di tubazione principale con derivazione DN 80 (250/80)	cad.	2			
1.24.27	Derivazione precoibentata: DN 250 di tubazione principale con derivazione DN 250 (250/100)	cad.	2			
1.24.28	Derivazione precoibentata: DN 250 di tubazione principale con derivazione DN 150 (250/150)	cad.	2			
1.24.29	Derivazione precoibentata: DN 250 di tubazione principale con derivazione DN 200 (250/200)	cad.	2			
1.24.30	Derivazione precoibentata: DN 300 di tubazione principale con derivazione DN 150 (300/150)	cad.	2			

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

1.24.32	Derivazione precoibentata: DN 300 di tubazione principale con derivazione DN 300 (300/300)					
		cad.	2			
1.25	FORNITURA DI RIDUZIONE PRECOIBENTATA: vedi specifiche di capitolato					
1.25.01	Riduzione prec.: per DN 80 di tubazione principale con riduzione a DN 65, DN 50, DN 40, DN 32					
		cad.	2			
1.25.02	Riduzione prec.: per DN 150 di tubazione principale con riduzione a DN 125, DN 100, DN 65, DN 50, DN 40, DN 32					
		cad.	4			
1.25.03	Riduzione prec.: per DN 200 di tubazione principale con riduzione a DN 80, DN 100, DN 125 o DN 150					
		cad.	2			
1.25.05	Riduzione prec.: per DN 300 di tubazione principale con riduzione a DN 250					
		cad.	2			
1.27	FORNITURA DI VALVOLA DI RETE PRECOIBENTATA:vedi specifiche di capitolato					
1.27.01	Valvola precoibentata DN 32 senza riduttore manuale					
		cad.	6			
1.27.02	Valvola precoibentata DN 50 senza riduttore manuale					
		cad.	18			
1.27.03	Valvola precoibentata DN 65 senza riduttore manuale					
		cad.	16			
1.27.04	Valvola precoibentata DN 80 senza riduttore manuale					
		cad.	10			
1.27.05	Valvola precoibentata DN 100 senza riduttore manuale					
		cad.	10			
1.27.07	Valvola precoibentata DN 150					
		cad.	6			

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

1.27.08	Valvola precoibentata DN 150 con sfiato e dreno					
		cad.	4			
1.27.10	Valvola precoibentata DN 200 con riduttore manuale, sfiato e dreno					
		cad.	6			
1.27.12	Valvola precoibentata DN 250 con riduttore manuale, sfiato e dreno					
		cad.	4			
1.27.14	Valvola precoibentata DN 300 con riduttore manuale, sfiato e dreno					
		cad.	2			
1.28	FORNITURA DI GIUNTO COMPENSATORE MONOUSO:vedi specifiche di capitolato					
1.28.06	Giunto compensatore monouso DN 150					
		cad.	22			
1.28.07	Giunto compensatore monouso DN 200					
		cad.	12			
1.28.08	Giunto compensatore monouso DN 250					
		cad.	12			
1.28.09	Giunto compensatore monouso DN 300					
		cad.	16			
1.70	Fornitura DI MUFFOLA RETICOLATA TERMORESTRINGENTE: vedi specifiche di capitolato					
1.70.01	Giunto reticolato termorestringente DN 50					
		cad.	190			
1.70.02	Giunto reticolato termorestringente DN 65					
		cad.	340			
1.70.03	Giunto reticolato termorestringente DN 80					
		cad.	100			
1.70.04	Giunto reticolato termorestringente DN 100					
		cad.	146			
1.70.05	Giunto reticolato termorestringente DN 150					
		cad.	580			
1.70.06	Giunto reticolato termorestringente DN 200					
		cad.	608			
1.70.07	Giunto reticolato termorestringente DN 250					
		cad.	312			
1.70.08	Giunto reticolato termorestringente DN 300					
		cad.	342			

COMPUTO METRICO PER OFFERTA

1.76	FORNITURA DI TUBAZIONE CURVA PRECOIBENTATA (TUBAZIONE SINGOLA): vedi specifiche di capitolato					
1.76.1	Tubo curvo coibentato DN 150	m	204			

		in lettere	in cifre
A	**TOTALE OPERE A MISURA**		
B	**ONERI DELLA SICUREZZA non soggetti a ribasso d'asta, ai sensi del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, art.86 commi 3-bis e 3-ter**	euroquattordicimilacinquecento/17	€ 14.500,17
C	**IMPORTO TOTALE CONTRATTUALE (A+B)**		